

Hauptkatalog

Installationssysteme





Sehr geehrte Partner,

technische Fortschritte, steigende Auflagen und wachsende Ansprüche an Komfort und Nachhaltigkeit stellen hohe Anforderungen an die Gebäudetechnik. Installationen werden immer komplexer. Wichtiger Bestandteil ist die sichere Führung und Fixierung von Medien-Leitungen. Aus diesem Grund haben wir unser Sortiment an Montage- und Befestigungselementen für die Gebäudetechnik weiterentwickelt. Hierbei sind viele Praxiserfahrungen berücksichtigt worden, um Ihnen die Arbeit zu erleichtern.

In unserem Hauptkatalog Installationssysteme haben wir unser breites Programm an HKLS-Installationen übersichtlich für Sie zusammengestellt. Aufgeführt werden zusätzlich unsere Produkte für die Elektromontage und Befestigungen für Sanitärkeramik sowie eine Auswahl unseres Dübel-Sortimentes. Pro Kapitel finden Sie alle Artikel eines Systems. Der Katalogaufbau führt Sie schnell zu den jeweils benötigten Elementen. Mit unserem erweiterten Sortiment an Installationssystemen bieten wir Ihnen sichere, wirtschaftliche und montagefreundliche Lösungen zur Befestigung jeglicher Ver- und Entsorgungsleitungen im Wohnungsbau sowie für Infrastruktur-Projekte und Industriebauten.

Das fischer Universal-Schienensystem FUS erfüllt höchste Ansprüche an die Befestigung schwerer Lasten. Jetzt ist die vollständig feuerverzinkte Version erhältlich, die den Anwendungsbereich nochmals vergrößert. Unser neues fischer Leichtes Schienensystem FLS ergänzt das Programm um die optimale Lösung zur Befestigung leichter Lasten. Die multifunktionalen Komponenten sparen das Kaufen, Lagern und Anbringen vieler Einzelteile – und zugleich Kraft und Zeit bei der Installation.

In Gesprächen mit Ihnen erhalten wir stets wichtige Impulse zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Produkte, Prozesse und Services. Kommen Sie daher mit Ihren Anregungen jederzeit gerne auf uns zu.

Wir freuen uns auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit.

Christian Knoll
Geschäftsführer fischer SystemTec



Handfeste Informationen. Vom Fach für's Fach.

Kundenbetreuer im Innen- und Außendienst

- Unsere Kundenberater haben jederzeit ein offenes Ohr für Ihr Anliegen und kümmern sich nach Ihrem Anruf ganz persönlich darum, dass Ihnen kompetent und zuverlässig weitergeholfen wird.
- Per Telefon oder bei Ihnen vor Ort: Wir helfen, die passenden Produkte auszuwählen und zeigen Ihnen die beste und wirtschaftlichste Lösung.
- Beim Bauen muss die Logistik passen: Darum kümmern wir uns um alle Fragen der Verfügbarkeit und Lieferung inklusive Baustellenlieferung.
- So kommen alle Trends und Innovationen zu Ihnen. Wir erklären genau das, was sie wissen sollten, um auf dem neuesten Stand zu sein.

Fachhandel – Partner von fischer

- fischer Produkte sind in Deutschland bei über 5.000 Fachhändlern vertreten. Auch viele Baumärkte verfügen über fischer Qualitätssortimente.
- Den Fachhandel stärken wir mit einer langfristig angelegten Partnerschaft, die eine Vielzahl an Schulungen beinhaltet.

Ihre Ansprechpartner für alle Verkaufsfragen.

Hotline 07443 12-6000

Hotlinezeiten:
Mo – Do 07:30 – 17:30 Uhr
Fr 07:30 – 17:00 Uhr

Fax 07443 12-8297
E-Mail verkaufsdienst@fischer.de

Intensive Betreuung. fischer berät auf Ihrer Baustelle.

Spezialisten im Außendienst.

- Vor Ort auf der Baustelle unterstützen wir unsere Kunden. Wir beraten und helfen, alles fachgerecht zu befestigen. Zugversuche und Befestigungstests am Einsatzort geben zusätzliche Sicherheit. Vor allem bei schwierigen Baustoffen.
- Zielführend nicht nur bei der Sicherheit: Gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir an Ort und Stelle Befestigungslösungen, die effektiv und wirtschaftlich sind. Die Montageabläufe werden unter Beachtung des allgemeinen Baustellenfortschritts optimiert.
- Das Schulungsangebot für Kunden und ihre Mitarbeiter nach den „DIBt-Hinweisen für die Montage von Dübelverankerungen“ unterstützt zielgerichtet bei den täglichen Anwendungen und vermittelt Spezialwissen.

Spezialisten an der technischen Hotline.

- Auch am Telefon gilt: Die Ingenieure und Techniker, die Rede und Antwort stehen, verfügen über langjährige Praxiserfahrung und wissen die gewerkespezifischen Anforderungen richtig einzuschätzen.
- Für unsere Kunden sind wir am Telefon verlässliche Ansprechpartner, wenn es um Baustoffe, Lasten, Dübelbemessungen, Verankerungsthemen, Zulassungen oder die Konstruktion von Anschlussteilen geht.
- Handwerkerfragen zu Ausschreibungen beantworten unsere Spezialisten gerne und kompetent.
- Großprojekte erfordern in besonderem Maße Befestigungs-Know-how. Auf Wunsch wird einer der fischer Experten zum festen Teil des Baustellen-Management-Teams.

Ihre Ansprechpartner für technische Beratung.

Fachberatung 0180 5 202900*
7443 12-4000
0180 5 fischer*
Infomaterial 0180 5 202901*

* Festnetzpreis 14 ct/Min. aus dem deutschen Festnetz; ggf. abweichender Mobilfunktarif

Hotlinezeiten:
Mo – Do 07:30 – 17:30 Uhr
Fr 07:30 – 17:00 Uhr

Fax 07443 12-4568
E-Mail samontec@fischer.de

Gesucht – gefunden

fischer Online-Händlerfinder

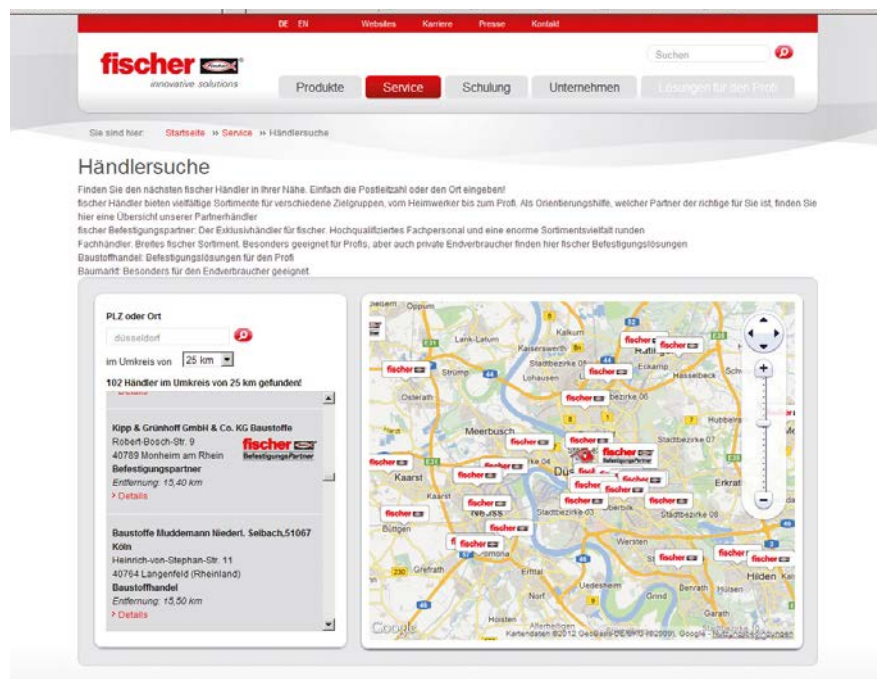
www.fischer.de/haendlersuche

Die Marke fischer: ein festes Versprechen für das Handwerk.

Unsere Handelspartner in Ihrer Nähe, sowie deren Kontaktdaten finden Sie unter:
www.fischer.de/haendlersuche.

Innovationskraft.

Durch Eingabe der Postleitzahl bzw. des Ortes und der Einstellung des Umkreises können Sie ganz spezifisch ihre fischer Händler in der näheren Umgebung zu Ihnen oder Ihrer nächsten Baustelle ausfindig machen.



Der schnelle Weg

Online kaufen bei unseren Handelspartnern

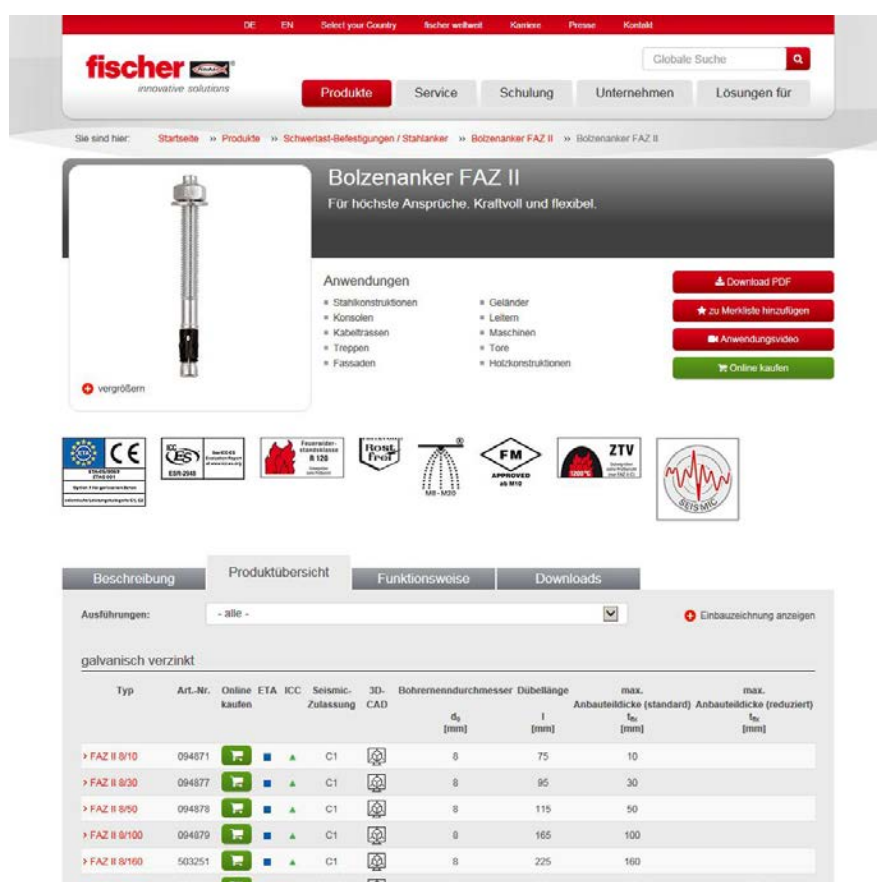
Aus dem kompletten fischer Sortiment auswählen.

Wählen Sie auf fischer.de über den Menüpunkt „Produkte“ Ihre passende Befestigungslösung aus.

Bei einem Händler online bestellen.

Durch Klicken auf den „Online kaufen“ Button erhalten Sie eine Auswahl an Händler-Shops und -Portalen, bei denen Ihr Artikel online bezogen werden kann.

www.fischer.de/produkte



Elektronische Bestellung via nexMart für unsere Handelspartner

www.nexmart.net

Bestellen Sie fischer Produkte einfach und bequem bei nexMart.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

Bestellen Sie rund um die Uhr (365 Tage im Jahr, 24 Stunden)

Sofortige Information über Verfügbarkeit bzw. Lieferzeit

Sofortige Preis- und Konditionsbestätigung

Sendungsverfolgung



fischer Lieferbedingungen für Standard-Pakete

Klassische Bestellungen

Bestelleingang

- via Außendienst
- per Telefon
- per Fax
- per Post

HANDLINGSPAUSCHALE

- 6,50 € bei Nettowarenwert über 50,- €
- 5,50 € bei Nettowarenwert über 250,- €

Lieferung frei Haus bei Nettowarenwert über 400,- €

Elektronische Bestellungen

Bestelleingang

- via nexMart (Portal)
- via EDI

VERGÜNSTIGTE

HANDLINGSPAUSCHALE

- 5,50 € bei Nettowarenwert über 50,- €

Lieferung frei Haus bei Nettowarenwert über 150,- €

Lieferung



An den Fachhandel



oder zeitsparend auf die Baustelle



oder direkt in die Werkstatt

fischer Lieferbedingungen für Normalbestellungen und Express-Pakete*

Bestelleingang		Versandart	Versanddauer	Versandzusatzkosten • Festpreis je Paket ¹
• bis spätestens	• bei			
14:00 Uhr	fischer Verkaufssinnendienst	Standardpaket ²	1 - 2 Arbeitstage	keine
14:00 Uhr	fischer Verkaufssinnendienst	Expresspaket ^{2,3}	Am nächsten Arbeitstag bis 9:00 Uhr	59,90 €
			Am nächsten Arbeitstag bis 10:30 Uhr	19,90 €
			Am nächsten Arbeitstag bis 12:00 Uhr	9,30 €
17:30 Uhr	Last Minute Hotline 07443 12-6060	Expresspaket ^{2,3} Last Minute	Samstag bis 12:00 Uhr	29,90 €
			Am nächsten Arbeitstag bis 12:00 Uhr	9,30 €

* zzgl. fischer Lieferbedingungen für Standard-Pakete - 1) bis 31,5 kg - 2) Gültig innerhalb Deutschland, ausgenommen Inseln - 3) Keine Terminzusage bei Gefahrgutartikeln / Langgut

Vorteile für Profis:

Der Internationale Befestigungskatalog bietet viele Fakten und hilft mit schneller und sicherer Produktauswahl, z. B.:

- Produktbeschreibungen mit Vorteile / Nutzen im Überblick
- Tipps zur Montage
- Anwendungshilfen
- Detaillierte technische Daten
- Grundlagen der Befestigungstechnik

Kurz: Alles, was Sie über die professionelle Befestigung wissen müssen.



Warten Sie nicht. Fordern Sie den neuen Hauptkatalog unter der Hotline +49 (0) 180 5 202901 oder per Fax +49 (0) 7443 12-4500 an.

Produkte - Detailübersicht	10	1
Installationssysteme galvanisch verzinkt		2
Rohrschellen	22	2a
Schienensystem FLS	62	2b
Schienensystem FUS	90	2c
Installationsraster	140	2d
Festpunkt- und Gleitelemente	152	2e
Lüftungskanäle und Metalldecken	162	2f
Montagezubehör	172	2g
Installationssystem FUS feuerverzinkt	196	3
Installationssystem Edelstahl	230	4
Befestigungen für Klimaanlage	242	5
Elektro-Befestigungen	248	6
Sanitär-Befestigungen	278	7
Dübel und Anker	288	8
Basiswissen Installationssysteme	324	9
Service	346	10

Rohrschellen

Produkt		Qualifikationen			Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung	Brandgeprüft	VdS-zugelassen	FM-zugelassen	leichte Leitungen	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Gelenkrohrschele FGRS Plus					●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	24
Gelenkrohrschele FGRS					●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	26
Kunststoffrohrschele FKS Plus					●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen	28
Rohrschele FRS Plus					○	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	30
Rohrschele FRS-L Universal		✓			●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	32
Rohrschele FRS Triple					○	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	34
Rohrschele FRS		✓			○	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	36
Silikonrohrschele FRSH					○	●	—	Dampfleitungen	38
Rohrschele FRSN Triple					○	●	—	Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	40
Rohrschele FRSN					○	●	—	Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	42
Massivrohrschele FRSM - Zoll					—	●	○	Heizungsleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	44
Massivrohrschele FRSM - metrisch					—	○	●	Heizungsleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	46
Kälteschele FRS K					○	●	—	Kälteleitungen	48
Kälteschele KFT					—	●	○	Kälteleitungen	50
Sprinklerschele FRSP				✓	○	●	○	Sprinklerleitungen	54
Sprinklerschele FRSL			✓		○	●	○	Sprinklerleitungen	56
Bügelschele FUBD								Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	58
Rundstahlbügel ETR					○	●	○	Sprinklerleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	53
Schlauchschele SGS					●	○	—	Schlauchleitungen	60

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

Schienensystem leicht FLS

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung		brandgeprüft	leichte Leitung	mittelschwere Leitungen		
Montageschiene FLS		✓	●	○	–	Heizungsleitungen, Lüftungskanäle, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	64
FLS Schneidewerkzeug							67
Auslegerkonsole ALK		✓	●	○	–	Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten, Elektroleitungen- u. pritschen	69
Abdeckkappe AK			●	○	–		71
Winkelstütze WS 31-45°			●	○	–	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Elektroleitungen- u. pritschen	72
Schiebemutter FSM Clix P		✓	●	○	–	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	76
Schiebemutter FSM Clix M		✓	●	○	–	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	78
Hammerkopfschraube FHS Clix		✓	●	○	–	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	80
Halteklau HK 31		✓	●	○	–		88
Schienenverbinder SV 31			●	○	–		74
Sattelflansch SF Clix 31			●	○	–		82
Montagewinkel MW Clix 90°			●	○	–		84
Montagewinkel MW und MWU			●	○	–		86
Trägerkralle TKR 31			●	○	–		89

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1 Schienensystem FUS

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung		leichte Leitung	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Montageschiene FUS		✓	○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	92
Auslegerkonsole FCA		✓	—	●	○	Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten, Elektroleitungen- u. pritschen	101
Massive Auslegerkonsole FCAM			—	●	●	Heizungsleitungen, Kälteleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	105
Abdeckkappe FEC			—	—	—		106
Durchsteckverbinder PFCN 41			○	●	○		107
Schiebemutter FCN Clix P und FCN Clix M		✓	○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	119
Hammerkopfschraube FHS Clix S			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	121
Schiebemutter FCSN			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, medizinische Gasversorgung	123
Schiebemutter FCN			○	●	○	Lüftungsrohre, Gas- u. Druckluftleitungen	125
Halteklau HK 41		✓	○	●	○		126
Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	98
Schienenverbinder FDCC			○	●	○		99
Sattelflansch PSF			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	109
Universalwinkel PUWS			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	110
Winkelkonsole PWK			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	111
Variabler Schienenfuß PVB			○	●	○		112
Stützelement PSAE			○	●	○		113
Verbindungselement PFFF			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	115
Verbindungselement PFAF			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	116

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1 Schienensystem FUS

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung		leichte Leitung	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Verbindungselement PFUF			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	117
Verbindungselement PFUF D							118
Sattelflansch SF		✓	—	●	○		127
Universalwinkel UWS		✓	—	●	○		128
Montagewinkel FAF			○	●	○		137
Verbindungselement FZF			—	●	○		138
Verbindungselement FFF			○	●	○		136
Variabler Schienenfuß VB			○	●	○		133
Abspannelement FSB 45°			○	●	○		134
Universalhalter UHRS			—	●	○		131
Universalgelenk FUH			○	●	○		132
Trägerkralle TKR			○	●	○		135

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1

1 Installationsraster

Produkt		Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung	leichte Leitung	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Montageschiene FUS		○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	145
Verbindungssattel FVS II		—	●	○	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten, Elektroleitungen- u. pritschen	144
Schiebemutter FCN Clix P		○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	149
Universalgelenk FUH		—	●	○		149
Verlängerungsmuffe VM		●	●	●		148
Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts BLR		—	●	○	Installationsraster	148
Schienenverbinder FUF OC		—	●	○		146
Trägerkralle TKR		●	●	—	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre, Sprinklerleitung, Regen- und Abwasserleitungen	148
Halteklau HK 41		○	●	○		146
Gewindestange G		●	●	●		146
Sechskantmutter MU		●	●	●		147
Unterlegscheibe U		●	●	●		147
Sechskantschraube SKS		●	●	○		147
Schiebemutter FCN		○	●	○	Lüftungskanäle, Sprinklerleitung, Regen- und Abwasserleitungen	150
Abdeckkappe FEC		—	—	—		149

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

Festpunkt- und Gleitelemente

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung		brandgeprüft	leichte Leitung	mittelschwere Leitungen		
Schallgedämmter Festpunkt FSFP			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	154
Festpunktschelle FFPS und -sattel FFPK			○	●	●	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	155
Gleitelement GL			○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	156
Schiebeschlitten SBS		✓	○	●	●	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	157
Schiebeschlitten FSC1			●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	158
Schiebebügel SB		✓	●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	159
Pendelhänger PDH / PDH K		✓	○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Dampfleitungen, Kälteleitungen	160

Befestigung für Lüftungskanäle und Metalldecken

Produkt		Qualifikationen			Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung	brandgeprüft	VdS-zugelassen	FM-zugelassen	leichte Leitungen	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Lüftungskanalschelle LGS					●	○	—	Lüftungsrohre	164
Deckenabhängiger Typen L und Z					●	○	—	Lüftungsrohre	166
Deckenabhängiger für Wickelfalzrohre LRBN / LRB					●	○	—	Lüftungskanäle	167
Schienenungummieinlage EMS					●	○	—	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre	170
Profilabhängiger TZ / TZH			✓	✓	○	●	—	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre, Sprinklerleitung, Regen- und Abwasserleitungen	168
Lochzange LZ, Lochstempel LST									169

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1

Montagezubehör

Produkt		Qualifikationen				Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung	brandgeprüft	VdS-zugelassen	FM-zugelassen	UL-zugelassen	leichte Leitungen	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Grundplatte GPL						○	●	—	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre, Sprinklerleitungen, Regen- u. Abwasserleitungen	180
Grundplatte GPR						●	○	—		180
Doppelhalterplatte DPP, DPF						●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasserleitungen	185
Trägerklammer TKL			✓	✓	✓	●	●	—	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre, Sprinklerleitungen, Regen- u. Abwasserleitungen	174
Trägerklammer Stahl TKLS			✓	✓		●	●	—		176
Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts BLR						—	●	○	Installationsraster	186
Parallelverbinder PV						●	○	—		184
Aufhängebügel AHB						●	●	●		182
Montagewürfel MW						●	—	—		183
Gewindestange G / Gewindestift GS						●	●	●		178
Schraubbolzen SBB										186
Sechskantmutter MU						●	●	●		188
Unterlegscheibe U						●	●	●		187
Reduzierstücke						●	●	—		189
Sechskantschraube SKS						●	●	○		187
Stockschraube STST mit Bit-Kopf und Schlüsselfläche						●	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasserleitungen, Abwasserleitungen	181
Handeindrehgerät HED für Stockschraube										186
Verlängerungsmuffe VM						●	●	●		188
Augenschraube AG						●	●	—		190
Rohraufhänger RAH						●	●	—		189
Reduziermuffe RDM und GRD						●	○	—		190
Langlochschraube LLS						●	●	—		190
Gewebeband GWB						●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasserleitungen, Abwasserleitungen, Temporäre Leitungen	191
Lochband LBV / LBK						●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasserleitungen, Abwasserleitungen, Temporäre Leitungen	192
Einschlagnagel ED						●	—	—		193

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

Installationssystem feuerverzinkt

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite	
Typ	Abbildung		brandgeprüft	leichte Leitung	mittelschwere Leitungen			schwere Leitungen
Rohrschelle FRS zl				○	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	198
Montageschiene FUS fvz		✓		—	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	200
Auslegerkonsole FCA fvz		✓		—	●	○	Prozessleitungen für Gase u. Flüssigkeiten, Elektroleitungen + pritschen	206
Massive Auslegerkonsole FCAM fvz				—	●	●		209
Abdeckkappe FEC				—	—	—		210
Schiebemutter FCN Clix P fvz/ FCN Clix M fvz		✓		—	●	○		211
Halteklau HK 41 fvz		✓		○	●	○		213
Sattelflansch SF fvz		✓		—	●	○		214
Universalwinkel UWS fvz		✓		—	●	○		215
Winkelkonsole WK fvz				○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	216
Verbindungselement FAF fvz				○	●	○		224
Verbindungselement FUF fvz				○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	225
Verbindungselement FFF fvz				○	●	○		222
Variabler Schienenfuß VB fvz				—	●	○		218
Abspannelement FSB 45° fvz				○	●	○		219
Trägerkralle TKR fvz				○	●	○		220
Schienenverbinder FUF OC				○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	205
Gewindestange G fvz				●	●	●		227
Unterlegscheibe U mz				●	●	●		227
Sechskantmutter MU fvz				●	●	●		228
Sechskantschraube SKS fvz				●	●	○		228

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1 Installationssystem Edelstahl

Produkt		Qualifikationen	Leistungsarten			Leistungsbeispiele	Seite
Typ	Abbildung		leichte Leitung	mittelschwere Leitungen	schwere Leitungen		
Rohrschelle FRS A2/A4			○	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	232
Montageschiene MS-L A2			●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	233
Auslegerkonsole ALK A2			●	○	—	Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten, Elektroleitungen- u. pritschen	233
Hammerkopfschraube FHS Clix A2			●	○	—	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Medizinische Gasversorgung	233
Montagewinkel MW A2			●	○	—	Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	234
Sattelflansch SF A2			●	○	—		234
Hammerkopfgewindeplatte HG A2			●	○	—	Gas- u. Druckluftleitungen, Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten	234
FUS Montageschiene A2/A4		✓	○	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	235
Auslegerkonsole FCA A4		✓	—	●	○	Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten, Elektroleitungen- u. pritschen	235
Sattelflansch SF L A4		✓	—	●	○		236
Montagewinkel FAF A4			—	●	○		236
Trägerkralle TKR A4			—	●	○		238
Halteklau HK 41 A4		✓	○	●	○		238
Schiebemutter FCN Clix A4		✓	—	●	○	Heizungsleitungen, Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen, Gas- u. Druckluftleitungen	239
Stockschraube STS A2/A4			●	●	—	Heizungsleitungen, Trinkwasserleitungen, Abwasserleitungen	239
Gewindestange G A2/A4		✓	●	●	○	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre	240
Gewindestift GS A4		✓	●	●	○	Lüftungskanäle und Lüftungsrohre	240
Verbindungsmuffe VM A4			●	●	○		240
Unterlegscheibe U A4			●	●	○		241
Sechskantmutter MU A4			●	●	○		241
Sechskantschraube SKS A4			●	●	○		241

○ möglich ● empfohlen — nicht empfehlenswert

1 Befestigung von Klimaanlage

Produkt		Anwendungen	Seite
Typ	Abbildung		
Befestigung MCE für Klimaanlage		Wandmontierte Klimaanlage	244
Befestigung KSU für Klimaanlage		Wandmontierte Klimaanlage	246
Schalldämmelement PA		Wandmontierte Klimaanlage, Ventilatoren, Pumpen	247

1

Elektro - Befestigungen

Produkt		gVZ	fVZ	A4	C (1.4529)	Wirkungsweise	Montageart	Verankerungsgrund		Zulassung		Anwendungsempfehlung	Seite
Typ	Abbildung							Beton	Mauerwerk	ETA	ICC		
													
Steckfix plus LS/ES/ZS						c)		✓				Elektroleitungen, flexible Rohre	250
Steckfix plus SD						c) 2)		✓				Kabelkanälen, Leisten, Profilen	252
Kabelbügel KB						c) 2)		✓				Elektroleitungen	254
Sammelhalter SHA												Elektroleitungen, flexible und starre Kunststoff-Isolierrohre	256
Rohrclip RC												Kunststoff-Isolierrohre	258
Clipschelle FC												Elektroleitungen, flexible und starre Kunststoff-Isolierrohre	260
Schelle SCH												Elektroleitungen, flexible und starre Kunststoff-Isolierrohre	262
Nagelschelle NS/MNS						c)			✓			Elektroleitungen	264
Nagelscheibe NSB						c)			✓			Kabel in Mauerschlitzen	266
Schraubabstandsschelle AM		✓										Stahlpanzerrohren nach DIN 49020	268
Befestigungsschelle BSM		✓										Elektroleitungen, flexible und starre Kunststoff-Isolierrohre, Stahlpanzerrohre	270
Einschlagnagel ED		✓				c)						Panzerrohre, Lochbänder	272
Kabelbinder BN/UBN												Elektroleitungen, flexible und starre Kunststoff-Isolierrohre	274
Wireclip												Abhängung von Beleuchtungen, Kabelkanälen, Sammelschienen	276

1) Vorsteckmontage
a) Stoffschluss
2) Durchsteckmontage
b) Formschluss
3) Abstandsmontage
c) Reibschluss

Sanitär - Befestigungen

Produkt		gVZ	fVZ	A4	C (1.4529)	Wirkungsweise	Montageart	Verankerungsgrund		Zulassung		Anwendungsempfehlung	Seite
Typ	Abbildung							Beton	Mauerwerk	ETA	ICC		
													
Sanitärbefestigungen für Plattenbaustoffe		✓				b) c)	2)	✓	✓			Waschtische, Urinale	280
Keramik-Befestigungen		✓				c)	1) 2)	✓	✓			Stand-WCs	282
Wärmedämmblöcke		✓				c)	1) 2)	✓	✓			Waschtische, Urinale	284

1) Vorsteckmontage
a) Stoffschluss
2) Durchsteckmontage
b) Formschluss
3) Abstandsmontage
c) Reibschluss



2a Rohrschellen

2a

Rohrschellen

	Seite		Seite
GELENKROHRSCHELLEN		MASSIVROHRSCHELLEN	
Gelenkrohrschelle FGRS Plus	24	Massivrohrschelle FRSM - Zoll	44
Gelenkrohrschelle FGRS	26	Massivrohrschelle FRSM - metrisch	46
Kunststoffrohrschelle FKS Plus	28	KÄLTESCHELLEN	
ZWEISCHRAUBIGE ROHRSCHELLEN		Kälteschelle FRS K	48
Rohrschelle FRS Plus	30	Kälteschelle KFT	50
Rohrschelle FRS-L Universal	32	SPRINKLERSCHELLEN	
Rohrschelle FRS Triple	34	Sprinklerschelle FRSP	54
Rohrschelle FRS	36	Sprinklerschelle FRSL	56
Silikonrohrschelle FRSH	38	SONSTIGE ROHRSCHELLEN	
Rohrschelle FRSN Triple	40	Bügelschelle FUBD	58
Rohrschelle FRSN	42	Rundstahlbügel ETR	53
		Schlauchschelle SGS	60

Die einteilige Gelenkrohrschele mit Schnellverschluss

2a

Rohrschellen



Leichte, abgehängte Rohrbefestigung



Rohrbefestigung an Konsole

ANWENDUNGEN

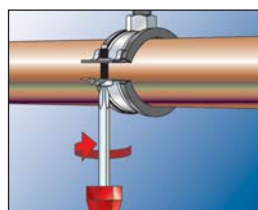
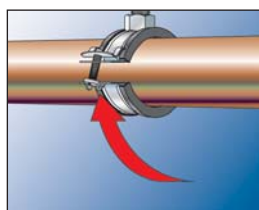
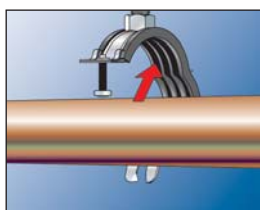
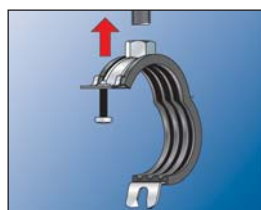
- Zeitsparendes Befestigen von Rohrleitungen bis 2" mit Gewindestangen oder Stockschrauben

VORTEILE/NUTZEN

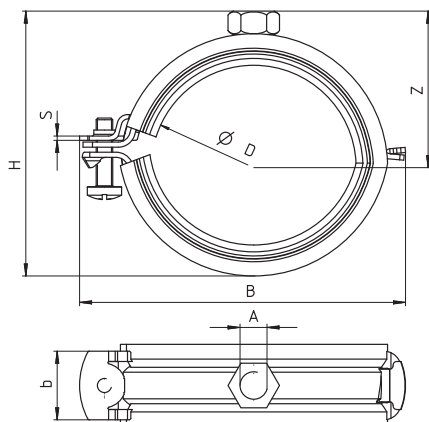
- Der Schnellverschluss ermöglicht eine einfache und zeitsparende Montage.
- Der feste Sitz der Schalldämmeinlage verhindert das Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Das Einrasten des Sicherheitsverschlusses gewährleistet die sichere Rohrjustage ohne Aufspringen der Schelle.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 bei der FGRS Plus M8/M10 ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Das Kombi-Kreuzschlitzgewinde der Schraube erhöht die Flexibilität bei der Montage.
- Die kompakte Bauweise der Rohrschelle erlaubt das einfache, nachträgliche Isolieren.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DC01 (Werkstoff-Nr. 1.0330) nach DIN EN 10130
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, SW 13
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** SBR/EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

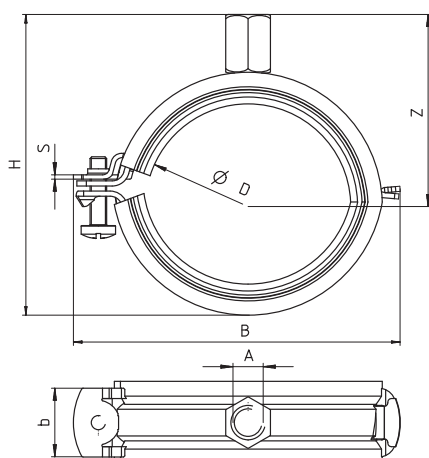


TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss- gewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufsein- heit [Stück]
FGRS Plus 12 - 14	079400	M 8	1/4"	12 - 14	48	35	20 x 1,25	21	M 5	0.65	100
FGRS Plus 15 - 19	079401	M 8	3/8"	15 - 19	52	40	20 x 1,25	24	M 5	0.65	100
FGRS Plus 20 - 24	079402	M 8	1/2"	20 - 24	58	45	20 x 1,25	26	M 5	0.65	100
FGRS Plus 25 - 30	079403	M 8	3/4"	25 - 30	63	49	20 x 1,25	28	M 5	0.65	100
FGRS Plus 32 - 37	079404	M 8	1"	32 - 37	72	57	20 x 1,25	32	M 5	0.65	100
FGRS Plus 40 - 44	079405	M 8	1 1/4"	40 - 44	79	66	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FGRS Plus 45 - 50	079406	M 8	1 1/2"	45 - 50	88	76	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FGRS Plus 50 - 55	079407	M 8	—	50 - 55	94	82	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FGRS Plus 56 - 63	079408	M 8	2"	56 - 63	99	85	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss- gewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FGRS Plus 12 - 14 M8/M10	079430	M 8 / M 10	1/4"	12 - 14	48	46	20 x 1,25	31	M 5	0.65	100
FGRS Plus 15 - 19 M8/M10	079431	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	52	51	20 x 1,25	34	M 5	0.65	100
FGRS Plus 20 - 24 M8/M10	079432	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	58	56	20 x 1,25	36	M 5	0.65	100
FGRS Plus 25 - 30 M8/M10	079433	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	63	60	20 x 1,25	38	M 5	0.65	100
FGRS Plus 32 - 37 M8/M10	079434	M 8 / M 10	1"	32 - 37	72	68	20 x 1,25	42	M 5	0.65	100
FGRS Plus 40 - 44 M8/M10	079435	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 44	79	76	20 x 1,5	47	M 5	0.90	50
FGRS Plus 45 - 50 M8/M10	079436	M 8 / M 10	1 1/2"	45 - 50	88	86	20 x 1,5	52	M 5	0.90	50
FGRS Plus 50 - 55 M8/M10	079437	M 8 / M 10	—	50 - 55	94	92	20 x 1,5	55	M 5	0.90	50
FGRS Plus 56 - 63 M8/M10	079438	M 8 / M 10	2"	56 - 63	99	95	20 x 1,5	56	M 5	0.90	50

Die einteilige Gelenkrohrschele mit Pendelschraube

2a

Rohrschellen



Mehrfachbefestigung mit Montagewürfel



Leichte Rohrmontage auf Wandkonsole

ANWENDUNGEN

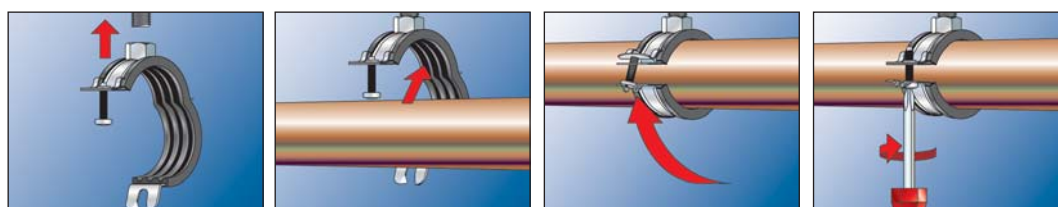
- Ökonomisches Befestigen von Rohrleitungen bis 2" mit Gewindestangen oder Stockschrauben

VORTEILE/NUTZEN

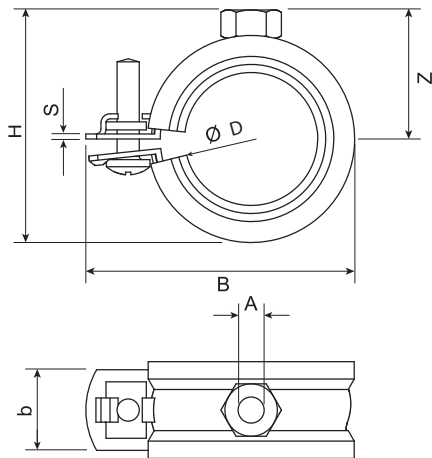
- Die Pendelschraube ermöglicht eine einfache Einhandmontage.
- Die kompakte Bauweise der Rohrschelle erlaubt das einfache, nachträgliche Isolieren.
- Die Verlusstsicherung der Schraube gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8, SW 13
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss- gewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufsein- heit [Stück]
FGRS 8 - 11	537212	M 8	—	8 - 11	45	29	20 x 1,25	17	M 5	0.80	100
FGRS 12 - 14	079420	M 8	1/4"	12 - 14	48	31	20 x 1,25	21	M 5	0.80	100
FGRS 15 - 19	079421	M 8	3/8"	15 - 19	52	36	20 x 1,25	24	M 5	0.80	100
FGRS 20 - 24	079422	M 8	1/2"	20 - 24	58	41	20 x 1,25	26	M 5	0.80	100
FGRS 25 - 30	079423	M 8	3/4"	25 - 30	63	47	20 x 1,25	28	M 5	0.80	100
FGRS 32 - 37	079424	M 8	1"	32 - 37	72	54	20 x 1,25	32	M 5	0.80	100
FGRS 40 - 44	079425	M 8	1 1/4"	40 - 44	79	61	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FGRS 45 - 50	079426	M 8	1 1/2"	45 - 50	88	67	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FGRS 50 - 55	079427	M 8	—	50 - 55	94	72	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FGRS 56 - 63	079428	M 8	2"	56 - 63	99	80	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

Die einteilige Gelenkrohrschelle mit Schnellverschluss für Kunststoff- und Metallverbundrohre

2a

Rohrschellen



Kunststoffrohr mit Festpunkt

ANWENDUNGEN

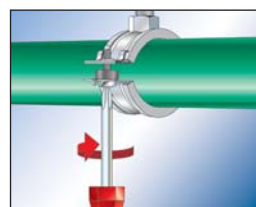
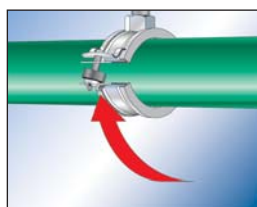
- Zeitsparendes Befestigen von Kunststoff- und Metallverbundrohren mit Gewindestangen oder Stockschrauben
- Einsetzbar als Gleitschelle mit Distanzhülsen oder als Festpunktschelle durch Entnahme der Distanzhülsen

VORTEILE/NUTZEN

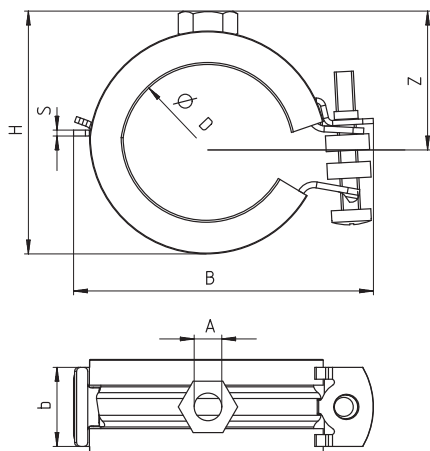
- Der Schnellverschluss ermöglicht eine einfache und zeitsparende Montage.
- Die Distanzhülsen an der Verschlusschraube gewähren das Gleiten der Leitungen bei Längenausdehnungen.
- Der feste Sitz der Schalldämmeinlage verhindert das Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Das Einrasten des Sicherheitsverschlusses gewährleistet die sichere Rohrjustage ohne Aufspringen der Schelle.
- Die kompakte Bauweise der Rohrschelle erlaubt das einfache, nachträgliche Isolieren.
- Die Verlostsicherung der Schraube gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8, SW 13
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** NR/SBR/EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +110 °C
- **Härte:** 60 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss- gewinde A	Nenngröße [Zoll] D	Spannbe- reich [mm] D	Breite B [mm] B	Höhe H [mm] H	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm] Z	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufsein- heit [Stück]
FKS Plus 15 - 19	079470	M 8	3/8"	15 - 19	52	40	20 x 1,25	24	M 5	0.65	100
FKS Plus 20 - 24	079471	M 8	1/2"	20 - 24	58	45	20 x 1,25	26	M 5	0.65	100
FKS Plus 25 - 30	079472	M 8	3/4"	25 - 30	63	49	20 x 1,25	28	M 5	0.65	100
FKS Plus 32 - 37	079473	M 8	1"	32 - 37	72	57	20 x 1,25	32	M 5	0.65	100
FKS Plus 40 - 44	079474	M 8	1 1/4"	40 - 44	79	66	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FKS Plus 45 - 50	079475	M 8	1 1/2"	45 - 50	88	76	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FKS Plus 50 - 55	079476	M 8	—	50 - 55	94	82	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FKS Plus 56 - 63	079477	M 8	2"	56 - 63	99	85	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

Die zweischraubige Rohrschelle mit Schnellverschluss

2a

Rohrschellen



Abgehängtes Rohr an Winkelkonsole



Längenausdehnung mit Gleitelement und stehendem Rohr

ANWENDUNGEN

- Befestigung von Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben

VORTEILE/NUTZEN

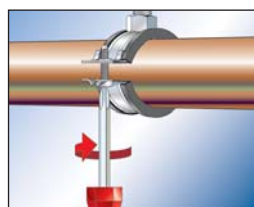
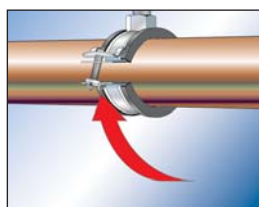
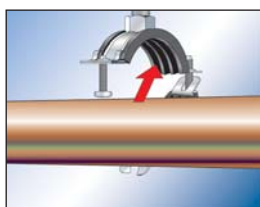
- Der Schnellverschluss ermöglicht eine einfache und zeitsparende Montage.
- Das Einrasten des Sicherheitsverschlusses gewährleistet die sichere Rohrjustage ohne Aufspringen der Schelle.
- Der feste Sitz der Schalldämmeinlage verhindert das Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Die Zweischraubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Verlusstsicherung der Schraube gewährt eine problemlose Montage.

PRÜFZEICHEN

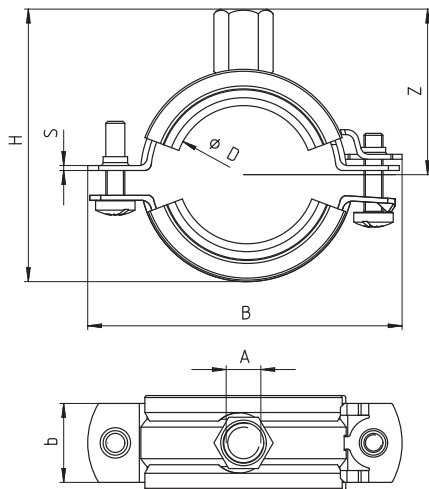


EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DC01 (Werkstoff-Nr. 1.0330) nach DIN EN 10130
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10, SW 13
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke Schellen- band b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit
FRS Plus 12 - 15	079440	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	59	41	20 x 1,25	28	M 5	0.80	100
FRS Plus 15 - 19	079441	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	63	45	20 x 1,25	30	M 5	0.80	100
FRS Plus 20 - 24	079442	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	68	50	20 x 1,25	32	M 5	0.80	100
FRS Plus 25 - 30	079443	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	74	56	20 x 1,25	35	M 5	0.80	100
FRS Plus 32 - 37	079444	M 8 / M 10	1"	32 - 37	81	63	20 x 1,25	39	M 5	0.80	100
FRS Plus 40 - 45	079445	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 45	90	71	20 x 1,5	43	M 5	1,00	50
FRS Plus 48 - 54	079446	M 8 / M 10	1 1/2"	48 - 54	98	80	20 x 1,5	48	M 5	1,00	50
FRS Plus 55 - 61	079447	M 8 / M 10	2"	55 - 61	100	87	20 x 1,5	51	M 5	1,00	50
FRS Plus 63 - 67	079449	M 8 / M 10	—	63 - 67	114	93	20 x 1,5	54	M 5	1,00	25
FRS Plus 68 - 73	079450	M 8 / M 10	—	68 - 73	117	100	20 x 2,0	58	M 6	1.80	25
FRS Plus 72 - 80	079451	M 8 / M 10	2 1/2"	72 - 80	125	107	20 x 2,0	61	M 6	1.80	25
FRS Plus 80 - 86	079452	M 8 / M 10	—	80 - 86	132	113	20 x 2,0	64	M 6	1.80	25
FRS Plus 87 - 92	079453	M 8 / M 10	3"	87 - 92	139	119	20 x 2,0	67	M 6	1.80	25
FRS Plus 95 - 103	079454	M 8 / M 10	—	95 - 103	151	130	20 x 2,0	73	M 6	1.80	25
FRS Plus 108 - 116	079455	M 8 / M 10	4"	108 - 116	163	143	20 x 2,0	79	M 6	1.80	20

2a

Rohrschellen

Die leichte zweischraubige Rohrschelle mit Schnellverschluss und Kombi-Anschlussmutter

2a

Rohrschellen



Konsolenkonstruktion mit Schienen



Senkrechte Installationen

ANWENDUNGEN

- Einfaches und leichtes Befestigen von Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben

VORTEILE/NUTZEN

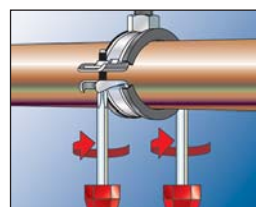
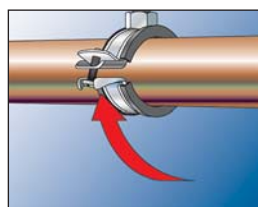
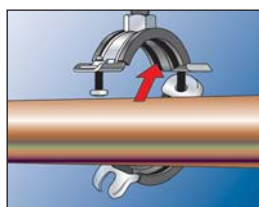
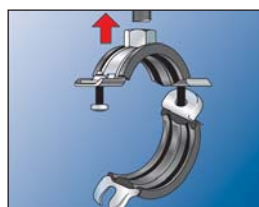
- Der Brand-Prüfbericht und der Schallschutz-Prüfbericht garantieren eine objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Der einzigartige Schnellverschluss mit umlaufendem Rand ermöglicht eine sichere und zeitsparende Montage.
- Das Schellenband mit ausgeprägten Sicken am Rand gibt der Schalldämmeinlage einen festen Sitz und verhindert das Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Die zweischraube Ausführung der FRS-L Universal ermöglicht die optimale Anpassung an jeden Rohraußendurchmesser.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Die Verlusstsicherung der Schraube gewährt eine problemlose Montage.

PRÜFZEICHEN

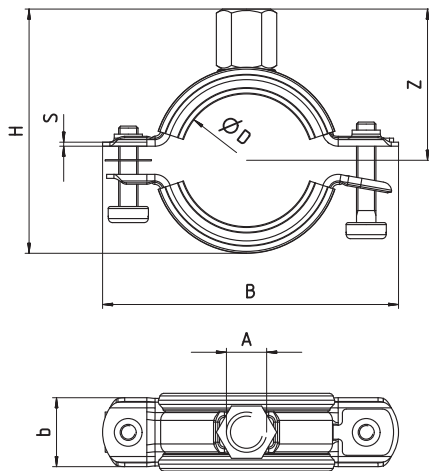


EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10, SW 13
- **Verschlussschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** SBR/EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Anschlussge- winde	Nenngröße	Spannbe- reich	Breite B	Höhe H	Breite x Stärke Schellen- band b x s	Höhe Z	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit
			A	[Zoll]	D [mm]	B [mm]	H [mm]		Z [mm]			[Stück]
FRS-L 8 - 11 Universal	539443	X	M 8 / M 10	—	8 - 11	47	35	18 x 1,0	25	M 5	0.70	25
FRS-L 12 - 15 Universal	539444	X	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	52	39	18 x 1,0	27	M 5	0.70	25
FRS-L 16 - 19 Universal	539445	X	M 8 / M 10	3/8"	16 - 19	56	43	18 x 1,0	29	M 5	0.70	25
FRS-L 20 - 24 Universal	539446	X	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	61	48	18 x 1,0	31	M 5	0.70	25
FRS-L 25 - 30 Universal	539447	X	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	67	53	18 x 1,0	34	M 5	0.70	25
FRS-L 31 - 37 Universal	539448	X	M 8 / M 10	1"	31 - 37	74	61	18 x 1,0	38	M 5	0.70	25
FRS-L 38 - 45 Universal	539449	X	M 8 / M 10	1 1/4"	38 - 45	83	69	18 x 1,2	42	M 5	1,00	25
FRS-L 46 - 52 Universal	539450	X	M 8 / M 10	1 1/2"	46 - 52	90	76	18 x 1,2	45	M 5	1,00	25
FRS-L 53 - 59 Universal	539451	X	M 8 / M 10	—	53 - 59	97	83	18 x 1,2	49	M 5	1,00	25
FRS-L 60 - 66 Universal	539452	X	M 8 / M 10	2"	60 - 66	104	90	18 x 1,2	52	M 5	1,00	10
FRS-L 67 - 75 Universal	539453	X	M 8 / M 10	—	67 - 75	120	100	20 x 1,8	57	M 6	1.30	10
FRS-L 76 - 84 Universal	539454	X	M 8 / M 10	2 1/2"	76 - 84	130	109	20 x 1,8	62	M 6	1.30	10
FRS-L 85 - 93 Universal	539455	X	M 8 / M 10	3"	85 - 93	139	118	20 x 1,8	66	M 6	1.30	10
FRS-L 94 - 100 Universal	539456	X	M 8 / M 10	—	94 - 100	146	125	20 x 1,8	70	M 6	1.30	10
FRS-L 101 - 110 Universal	539457	X	M 8 / M 10	—	101 - 110	156	135	20 x 1,8	75	M 6	1.30	10
FRS-L 111 - 119 Universal	539459	X	M 8 / M 10	4"	111 - 119	165	144	20 x 1,8	79	M 6	1.30	10
FRS-L 120 - 129 Universal	544905	X	M 8 / M 10	—	120 - 129	176	156	25 x 2,0	86	M 6	1,50	5
FRS-L 130 - 137 Universal	544906	X	M 8 / M 10	—	130 - 137	184	164	25 x 2,0	90	M 6	1,50	5
FRS-L 138 - 145 Universal	544907	X	M 8 / M 10	5"	138 - 145	192	172	25 x 2,0	94	M 6	1,50	5
FRS-L 146 - 155 Universal	544908	X	M 8 / M 10	—	146 - 155	202	182	25 x 2,0	99	M 6	1,50	5
FRS-L 156 - 163 Universal	544909	X	M 8 / M 10	—	156 - 163	211	190	25 x 2,0	103	M 6	1,50	5
FRS-L 164 - 172 Universal	544910	X	M 8 / M 10	6"	164 - 172	219	199	25 x 2,0	106	M 6	1,50	5

Die zweischraubige Rohrschelle mit Schnellverschluss und Dreifach-Anschlussmutter

2a

Rohrschellen



Höhenjustierbare Rohrbefestigung



Abwasserrohrmontage

ANWENDUNGEN

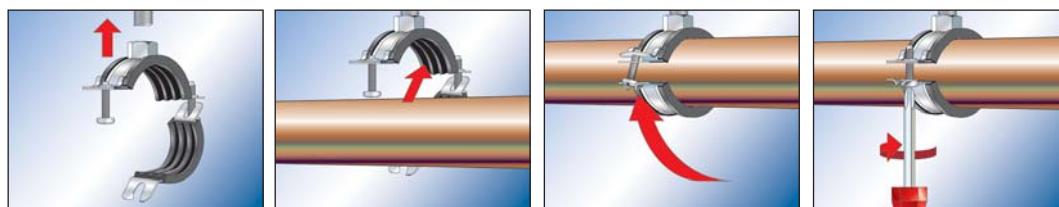
- Einfaches und leichtes Befestigen von Rohrleitungen mit metrischen oder zölligen Gewinden

VORTEILE/NUTZEN

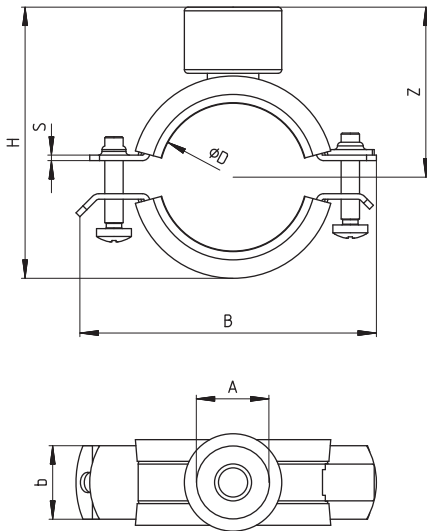
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8 / M10 / 1/2" ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Der Schnellverschluss lässt eine einfache und zeitsparende Montage zu.
- Der feste Sitz der Schalldämmeinlage verhindert ein Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Die Zweischraubigkeit ermöglicht eine optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10 / 1/2"
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** SBR/EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



2a

Rohrschellen

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussgewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spann- bereich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke Schellen- band b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit
FRS Triple 15 - 19	500698	M 8 / M 10 / 1/2"	3/8"	15 - 19	61	53	20 x 1,5	36	M 5	1,00	100
FRS Triple 21 - 23	500699	M 8 / M 10 / 1/2"	1/2"	21 - 23	65	57	20 x 1,5	38	M 5	1,00	100
FRS Triple 26 - 28	500700	M 8 / M 10 / 1/2"	3/4"	26 - 28	70	62	20 x 1,5	40	M 5	1,00	100
FRS Triple 32 - 35	500701	M 8 / M 10 / 1/2"	1"	32 - 35	77	69	20 x 1,5	44	M 5	1,00	100
FRS Triple 40 - 43	500702	M 8 / M 10 / 1/2"	1 1/4"	40 - 43	85	77	20 x 1,5	48	M 5	1,00	50
FRS Triple 48 - 56	500703	M 8 / M 10 / 1/2"	1 1/2"	48 - 56	98	90	20 x 1,5	54	M 5	1,00	50
FRS Triple 57 - 62	500704	M 8 / M 10 / 1/2"	2"	57 - 63	104	96	20 x 1,5	57	M 5	1,00	50
FRS Triple 63 - 70	500705	M 8 / M 10 / 1/2"	—	63 - 70	112	104	20 x 1,5	61	M 5	1,00	25
FRS Triple 74 - 80	500706	M 8 / M 10 / 1/2"	2 1/2"	74 - 80	122	114	20 x 1,5	66	M 5	1,00	25
FRS Triple 83 - 91	500707	M 8 / M 10 / 1/2"	3"	83 - 91	133	125	20 x 1,5	72	M 5	1,00	25
FRS Triple 100 - 105	500708	M 8 / M 10 / 1/2"	—	100 - 105	155	139	23 x 2,0	79	M 6	1,50	10
FRS Triple 108 - 114	500709	M 8 / M 10 / 1/2"	4"	108 - 114	164	148	23 x 2,0	83	M 6	1,50	10
FRS Triple 115 - 125	500710	M 8 / M 10 / 1/2"	—	115 - 125	175	159	23 x 2,0	89	M 6	1,50	10
FRS Triple 127 - 135	500711	M 8 / M 10 / 1/2"	—	127 - 135	185	169	23 x 2,0	94	M 6	1,50	10
FRS Triple 135 - 140	500712	M 8 / M 10 / 1/2"	5"	135 - 140	190	174	23 x 2,0	96	M 6	1,50	10
FRS Triple 159 - 169	500713	M 8 / M 10 / 1/2"	6"	159 - 169	219	203	23 x 2,0	111	M 6	1,50	10

Die zweischraubige Rohrschelle mit Kombi-Anschlussgewinde

2a

Rohrschellen



Höhenjustierbare Rohrbefestigung



Abwasserrohrmontage

ANWENDUNGEN

- Befestigung von Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben auch bei Brandschutzanforderungen

VORTEILE/NUTZEN

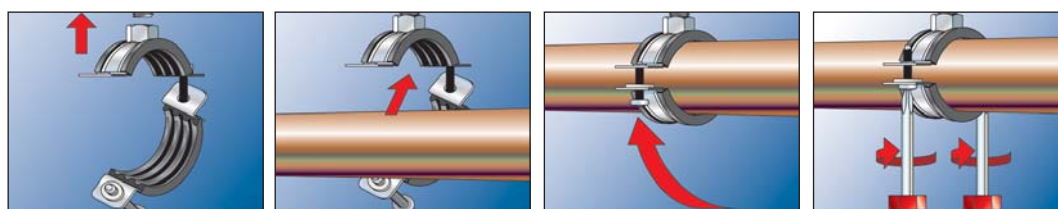
- Der Brandprüfbericht garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die Zweischaubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 gewährleistet die Flexibilität auf der Baustelle.
- Die Schalldämmeinlage gewährt die Schallreduzierung und verhindert Kontaktkorrosion.
- Die Verlusstsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.

PRÜFZEICHEN

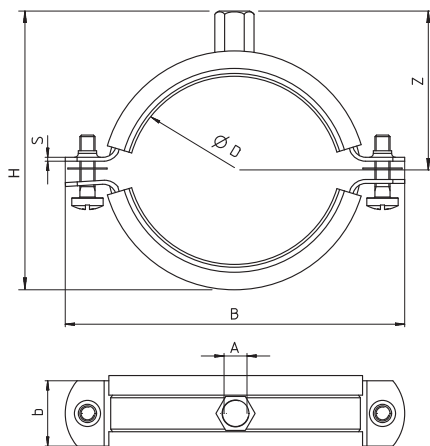


EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DC01 (Werkstoff-Nr. 1.0330) nach DIN EN 10130
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10, SW 13
- **Verschlussschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FRS 12 - 15 M8/M10	510969	X	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	55	39	20 x 1,25	31	M 6	1,00	100
FRS 15 - 19 M8/M10	042535	X	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	59	43	20 x 1,25	29	M 6	1,00	100
FRS 20 - 24 M8/M10	042536	X	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	65	48	20 x 1,25	32	M 6	1,00	100
FRS 25 - 30 M8/M10	042537	X	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	72	54	20 x 1,25	35	M 6	1,00	100
FRS 32 - 37 M8/M10	042538	X	M 8 / M 10	1"	32 - 37	77	61	20 x 1,25	38	M 6	1,00	100
FRS 40 - 45 M8/M10	042554	X	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 45	89	69	20 x 1,25	42	M 6	1,00	50
FRS 48 - 54 M8/M10	510970	X	M 8 / M 10	1 1/2"	48 - 54	99	78	20 x 1,25	46	M 6	1,00	50
FRS 55 - 61 M8/M10	042555	X	M 8 / M 10	2"	55 - 61	105	85	20 x 1,25	50	M 6	1,00	50
FRS 63 - 67 M8/M10	091488	X	M 8 / M 10	—	63 - 67	111	91	20 x 1,25	53	M 6	1,00	50
FRS 72 - 80 M8/M10	091489	X	M 8 / M 10	2 1/2"	72 - 80	125	104	20 x 2,0	60	M 6	1,50	25
FRS 87 - 92 M8/M10	091505	X	M 8 / M 10	3"	87 - 92	137	116	20 x 2,0	66	M 6	1,50	25
FRS 95 - 103 M8/M10	545649	X	M 8 / M 10	—	95 - 103	149	130	25 x 2,0	73	M 6	2,00	25
FRS 108 - 116 M8/M10	091506	X	M 8 / M 10	4"	108 - 116	164	140	25 x 2,0	78	M 6	2,0	20
FRS 121 - 128 M8/M10	079456	X	M 8 / M 10	—	121 - 128	176	152	25 x 2,5	84	M 6	2,50	10
FRS 133 - 141 M8/M10	079457	X	M 8 / M 10	5"	133 - 141	187	165	25 x 2,5	90	M 6	2,50	10
FRS 159 - 165 M8/M10	079458	X	M 8 / M 10	—	159 - 165	211	198	25 x 2,5	102	M 6	2,50	8
FRS 165 - 168 M8/M10	079459	X	M 8 / M 10	6"	165 - 168	225	192	25 x 2,5	104	M 6	2,50	8

Die zweischraubige Rohrschele mit hochtemperaturbeständiger Schallschutzeinlage

2a

Rohrschellen



Silikonrohrschele auf Gleitelement

ANWENDUNGEN

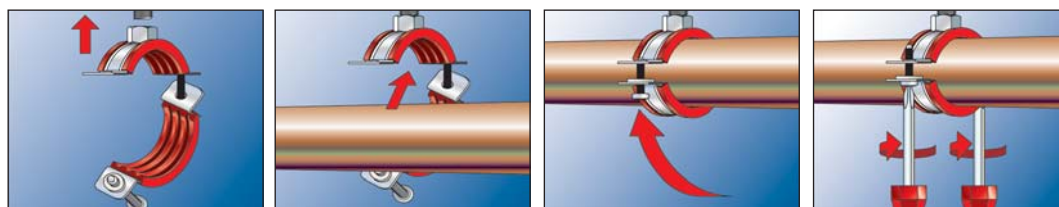
- Befestigung von hoch temperierten Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben wie z. B. Dampfleitungen

VORTEILE/NUTZEN

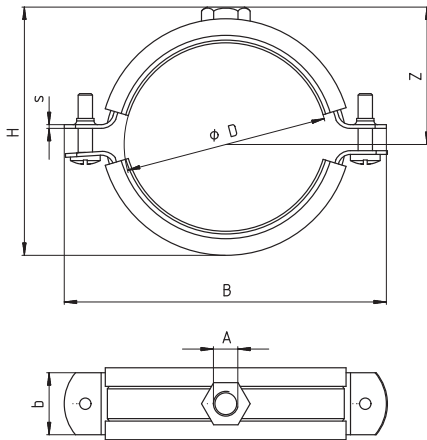
- Die spezielle Schallschutzeinlage aus Silikon ermöglicht den Einsatz für Medientemperaturen bis +220 °C.
- Die Zweischaubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Verlusstsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** (bis FRSH 59 - 63) widerstandsgeschweißt, M8 und M8 / M10 SW 13, M10 SW 17
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** Silikon
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +220 °C
- **Härte:** 60 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit
FRSH 15 - 19	063490	M 8	3/8"	15 - 19	62	41	20 x 1,25	24	M 5	1,00	100
FRSH 20 - 24	063492	M 8	1/2"	20 - 24	68	46	20 x 1,25	26	M 5	1,00	100
FRSH 25 - 30	063494	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,25	29	M 5	1,00	100
FRSH 32 - 37	063495	M 8	1"	32 - 37	80	59	20 x 1,25	33	M 5	1,00	100
FRSH 40 - 45	063498	M 8	1 1/4"	40 - 45	90	67	20 x 1,25	37	M 5	1,00	50
FRSH 48 - 53	063499	M 8	1 1/2"	48 - 53	97	75	20 x 1,25	41	M 5	1,00	50
FRSH 54 - 59	063500	M 8	—	54 - 59	104	81	20 x 1,25	44	M 5	1,00	50
FRSH 60 - 64	063502	M 8	2"	60 - 64	110	86	20 x 1,25	46	M 5	1,00	50
FRSH 68 - 73	063504	M 10	—	68 - 73	122	95	25 x 1,5	51	M 6	1,30	25
FRSH 72 - 78	063505	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	100	25 x 1,5	55	M 6	1,30	25
FRSH 80 - 86	063511	M 10	—	80 - 86	130	108	25 x 1,5	58	M 6	1,30	25
FRSH 87 - 92	063513	M 10	3"	87 - 92	141	114	25 x 1,5	61	M 6	1,30	25
FRSH 95 - 103	063518	M 10	—	95 - 103	156	125	25 x 1,5	67	M 6	1,30	25
FRSH 102 - 116	063520	M 10	4"	102 - 116	172	140	25 x 2,0	74	M 6	2,00	20
FRSH 133 - 141	063537	M 8 / M 10	5"	133 - 141	198	174	25 x 2,5	95	M 8	2,00	10
FRSH 159 - 168	091507	M 8 / M 10	—	159 - 168	226	201	25 x 2,5	109	M 8	2,00	8

Die zweischraubige Rohrschelle mit Schnellverschluss und Dreifach-Anschlussmutter

2a

Rohrschellen



Abflußrohrbefestigung im Steigstrang

ANWENDUNGEN

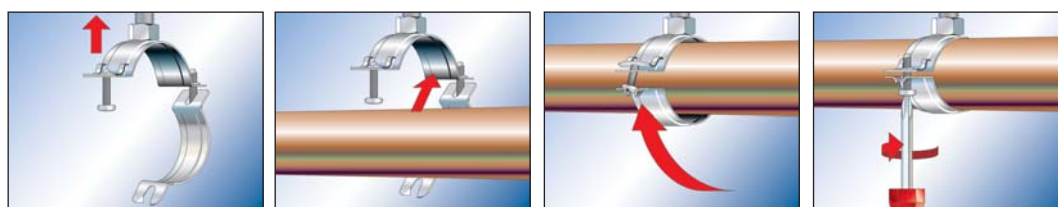
- Einfaches und leichtes Befestigen von Rohrleitungen mit metrischen oder zölligen Gewinden

VORTEILE/NUTZEN

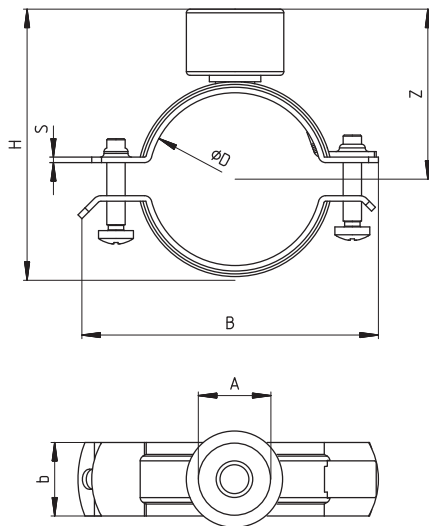
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8 / M10 / 1/2" ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Der Schnellverschluss lässt eine einfache und zeitsparende Montage zu.
- Die Zweischraubigkeit ermöglicht eine optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10 / 1/2"
- **Verschlussschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussgewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spann- bereich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke Schellen- band b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit
FRSN Triple 15 - 19	500714	M 8 / M 10 / 1/2"	3/8"	15 - 19	54	44	20 x 1,5	32	M 5	1,00	100
FRSN Triple 21 - 23	500715	M 8 / M 10 / 1/2"	1/2"	21 - 23	58	48	20 x 1,5	34	M 5	1,00	100
FRSN Triple 26 - 28	500716	M 8 / M 10 / 1/2"	3/4"	26 - 28	63	53	20 x 1,5	36	M 5	1,00	100
FRSN Triple 32 - 35	500717	M 8 / M 10 / 1/2"	1"	32 - 35	70	60	20 x 1,5	40	M 5	1,00	100
FRSN Triple 40 - 43	500718	M 8 / M 10 / 1/2"	1 1/4"	40 - 43	78	68	20 x 1,5	44	M 5	1,00	50
FRSN Triple 48 - 56	500719	M 8 / M 10 / 1/2"	1 1/2"	48 - 56	91	81	20 x 1,5	50	M 5	1,00	50
FRSN Triple 57 - 62	500720	M 8 / M 10 / 1/2"	2"	57 - 63	97	87	20 x 1,5	53	M 5	1,00	50
FRSN Triple 63 - 70	500721	M 8 / M 10 / 1/2"	—	63 - 70	105	95	20 x 1,5	57	M 5	1,00	50
FRSN Triple 74 - 80	500722	M 8 / M 10 / 1/2"	2 1/2"	74 - 80	115	105	20 x 1,5	62	M 5	1,00	25
FRSN Triple 83 - 91	500723	M 8 / M 10 / 1/2"	3"	83 - 91	126	116	20 x 1,5	68	M 5	1,00	25
FRSN Triple 100 - 105	500724	M 8 / M 10 / 1/2"	—	100 - 105	148	130	23 x 2,0	74	M 6	1,50	10
FRSN Triple 108 - 114	500725	M 8 / M 10 / 1/2"	4"	108 - 114	157	139	23 x 2,0	78	M 6	1,50	10

2a

Rohrschellen

Die zweischraubige Rohrschelle ohne Schalldämmeinlage

2a

Rohrschellen



Abflußrohrbefestigung im Steigstrang

ANWENDUNGEN

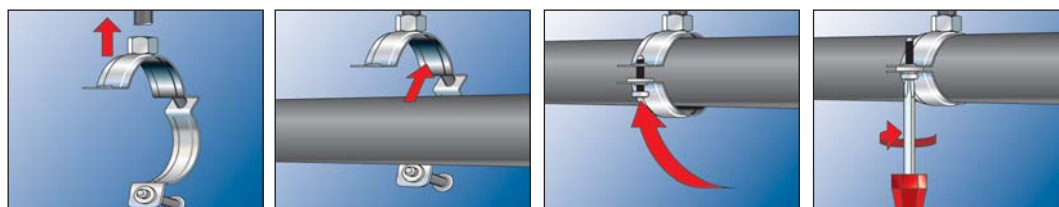
- Befestigung von Metall- oder Kunststoffrohrleitungen ohne Schallschutzanforderungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben z. B. bei Industriebauten

VORTEILE/NUTZEN

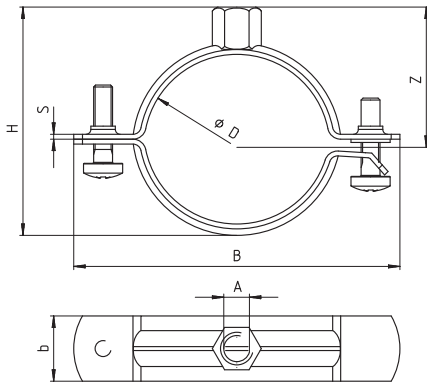
- Die FRSN ohne Schalldämmeinlage ist optimal einsetzbar für Industrieanwendungen und Kunststoffrohre.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 gewährleistet Flexibilität auf der Baustelle.
- Die Zweischraubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Verlusstsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10, SW 13, M10 / M12, SW 17
- **Verschlussschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zent. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FRSN 15 - 19 M8/M10	049459	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	56	37	20 x 1,5	27	M 6	1,50	100
FRSN 21 - 23 M8/M10	049789	M 8 / M 10	1/2"	21 - 23	60	41	20 x 1,5	28	M 6	1,50	100
FRSN 25 - 28 M8/M10	049790	M 8 / M 10	3/4"	25 - 28	67	46	20 x 1,5	30	M 6	1,50	100
FRSN 32 - 36 M8/M10	049793	M 8 / M 10	1"	32 - 36	74	54	20 x 1,5	34	M 6	1,50	100
FRSN 38 - 43 M8/M10	049794	M 8 / M 10	1 1/4"	38 - 43	78	61	20 x 1,5	38	M 6	1,50	50
FRSN 44 - 49 M8/M10	049902	M 8 / M 10	1 1/2"	44 - 49	88	67	20 x 1,5	41	M 6	1,50	50
FRSN 50 - 56 M8/M10	049922	M 8 / M 10	—	50 - 56	92	74	20 x 1,5	43	M 6 x 16	1,50	50
FRSN 57 - 61 M8/M10	049944	M 8 / M 10	2"	57 - 61	98	79	20 x 1,5	47	M 6	1,50	50
FRSN 63 - 70 M8/M10	049945	M 8 / M 10	—	63 - 70	105	88	20 x 1,5	54	M 6	1,50	50
FRSN 70 - 77 M8/M10	049947	M 8 / M 10	2 1/2"	70 - 77	112	95	20 x 1,5	55	M 6	1,50	25
FRSN 80 - 83 M8/M10	049948	M 8 / M 10	—	80 - 83	116	101	20 x 1,5	58	M 6	1,50	25
FRSN 83 - 91 M8/M10	049979	M 8 / M 10	3"	83 - 91	128	111	20 x 2,0	63	M 6	2,50	25
FRSN 100 - 106 M8/M10	050006	M 8 / M 10	—	100 - 106	143	126	20 x 2,0	70	M 6	2,50	25
FRSN 108 - 114 M8/M10	050008	M 8 / M 10	4"	108 - 114	156	134	20 x 2,0	75	M 6	2,50	25
FRSN 118 - 122 M8/M10	500744	M 8 / M 10	—	118 - 122	160	142	20 x 2,0	78	M 6	2,50	25
FRSN 123 - 128 M8/M10	050009	M 8 / M 10	—	123 - 128	173	149	25 x 2,5	82	M 6	2,50	25
FRSN 131 - 136 M8/M10	050010	M 8 / M 10	—	131 - 136	176	157	25 x 2,5	86	M 6	2,50	25
FRSN 137 - 146 M8/M10	050023	M 8 / M 10	5"	137 - 146	180	167	25 x 2,5	91	M 6	2,50	25
FRSN 146 - 156 M8/M10	500746	M 8 / M 10	—	146 - 156	195	177	25 x 2,5	96	M 6	2,50	25
FRSN 159 - 165 M10/M12	500747	M 10 / M 12	—	159 - 165	203	191	25 x 2,5	106	M 6	2,50	25
FRSN 166 - 175 M10/M12	500748 ¹⁾	M 10 / M 12	—	166 - 175	211	201	25 x 2,5	110	M 8	2,50	20
FRSN 200 - 206 M10/M12	500751 ¹⁾	M 10 / M 12	—	200 - 206	248	232	25 x 2,5	126	M 8	2,50	10
FRSN 210 - 219 M10/M12	500752 ¹⁾	M 10 / M 12	8"	210 - 219	261	245	25 x 2,5	133	M 8	2,50	10

1) Ab Ø 166 ist das Schellenband gelocht und mit Schraube und Mutter verbunden.

2a

Rohrschellen

Die massive Rohrschelle mit Schallschutzeinlage für mittlere bis hohe Lasten

2a

Rohrschellen



Stahlrohr stehend auf Schwerlastkonsole



Längenausdehnung mit Gleitelement und hängendem Rohr

ANWENDUNGEN

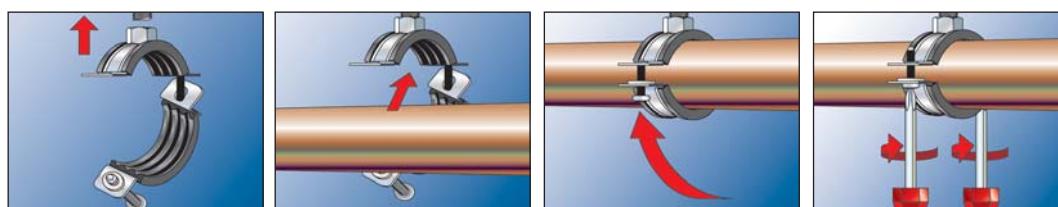
- Befestigung von mittleren bis schweren Rohrleitungen mit Gewindestangen (Gewinderohr und Grundplatten)

VORTEILE/NUTZEN

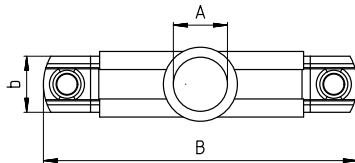
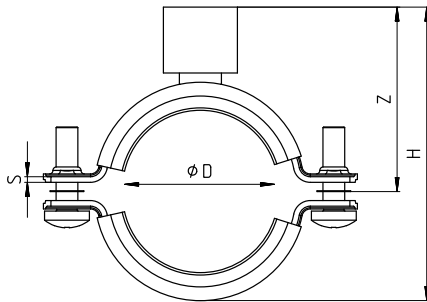
- Die Zollgewindeanschlussmutter ermöglicht eine Rohrbefestigung mit höherer Biegefestigkeit.
- Hohe geprüfte Lasten garantieren die sichere Funktion der FRSM.
- Die Schalldämmeinlage gewährt die Schallreduzierung und verhindert Kontaktkorrosion.
- Die Zweischaubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Verlustsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** 1/2" widerstandgeschweißt
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN

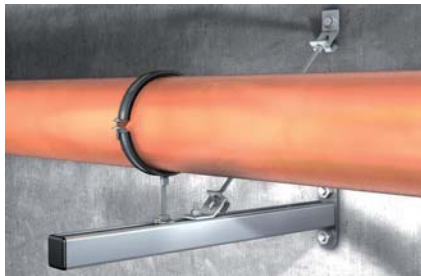


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss- gewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufsein- heit
FRSM 3/8"	535494	1/2"	3/8"	14 - 20	64,3	64	20 x 2,0	44,5	M 6	1,50	25
FRSM 1/2"	535497	1/2"	1/2"	21 - 26	70,6	70	20 x 2,0	47,5	M 6	1,50	25
FRSM 3/4"	535498	1/2"	3/4"	26 - 30	74,8	74	20 x 2,0	49,5	M 6	1,50	25
FRSM 1"	535499	1/2"	1"	31 - 38	81	80	20 x 2,0	52,5	M 6	1,50	25
FRSM 1 1/4"	535500	1/2"	1 1/4"	40 - 47	91,2	90	20 x 2,0	57,5	M 6	1,50	25
FRSM 1 1/2"	535501	1/2"	1 1/2"	48 - 54	100	98	20 x 2,0	61,5	M 6	1,50	25
FRSM 2"	535502	1/2"	2"	60 - 66	111,1	109	20 x 2,0	67	M 6	1,50	25
FRSM 2 1/2"	535503	1/2"	2 1/2"	73 - 80	131,4	123	25 x 2,5	74	M 8	3,15	10
FRSM 3"	535504	1/2"	3"	87 - 94	145,5	137	25 x 2,5	81	M 8	3,15	10
FRSM 110 mm	535505	1/2"	—	105 - 112	165,6	157	25 x 2,5	91	M 8	3,15	10
FRSM 4"	535506	1/2"	4"	112 - 118	171,7	163	25 x 2,5	94	M 8	3,15	10
FRSM 133 mm	535507	1/2"	—	132 - 137	190,8	182	25 x 2,5	103,5	M 8	3,15	10
FRSM 5"	535508	1/2"	5"	137 - 142	195,8	187	25 x 2,5	106	M 8	3,15	10
FRSM 160 mm	535509	1/2"	—	159 - 164	217,9	209	25 x 2,5	117	M 8	3,15	8
FRSM 6"	535511	1/2"	6"	164 - 169	222,9	214	25 x 2,5	119,5	M 8	3,15	8

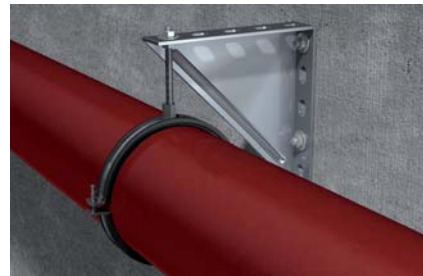
Die massive Rohrschelle mit Schallschutzeinlage für mittlere bis hohe Lasten

2a

Rohrschellen



Schweres Abwasserrohr stehend auf Konsole



Schweres Abwasserrohr hängend an Winkelkonsole

ANWENDUNGEN

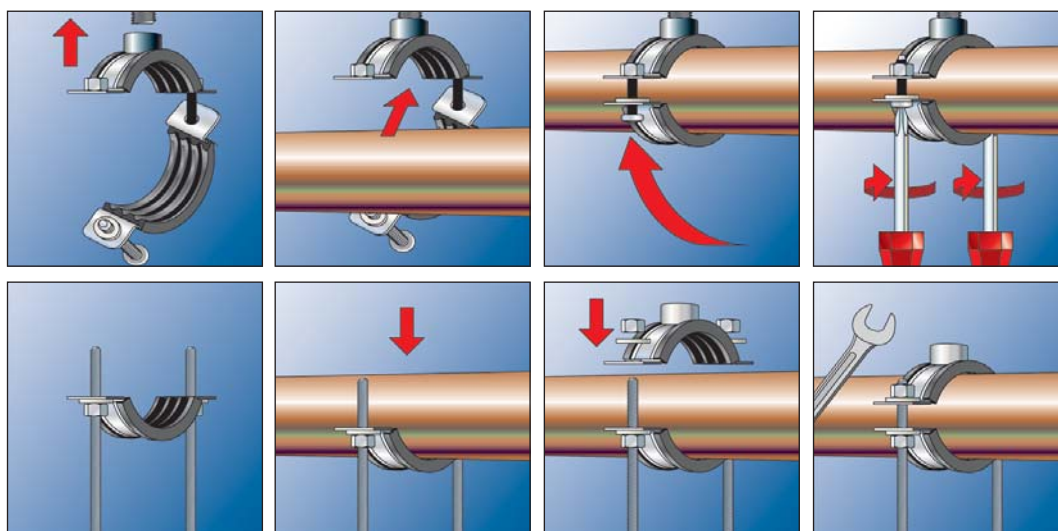
- Befestigung von mittleren bis schweren Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben

VORTEILE/NUTZEN

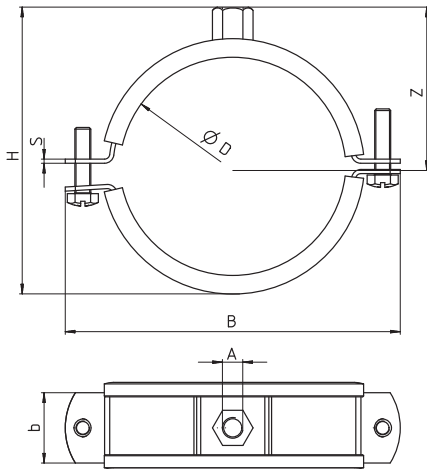
- Hohe geprüfte Lasten garantieren die sichere Funktion der FRSM.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M10/M12, M12/M16 oder M16 ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung.
- Das gelochte Schellenband ermöglicht ab Ø 124mm die Befestigung mit 2 Gewindestangen z. B. für die Befestigung von Guss-Dachentwässerungsleitungen.
- Die Zweischraubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Verlusstsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** M10 / M12 = SW17, M12 / M16 = SW22, M16 = SW 24
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz bis 4", ab 4" Sechskantschraube mit Mutter
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll] D	Spannbe- reich [mm] D	Breite B [mm] B	Höhe H [mm] H	Breite x Stärke [mm] b x s	Höhe Z [mm] Z	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FRSM 1/2" M10/M12	504589	M 10 / M 12	1/2"	19 - 23	76	57	25 x 2,5	39	M 6	2,50	50
FRSM 3/4" M10/M12	504590	M 10 / M 12	3/4"	24 - 29	80	63	25 x 2,5	42	M 6	2,50	50
FRSM 1" M10/M12	504591	M 10 / M 12	1"	33 - 36	89	70	25 x 2,5	45	M 6	2,50	50
FRSM 1 1/4" M10/M12	504592	M 10 / M 12	1 1/4"	40 - 45	98	79	25 x 2,5	50	M 6	2,50	20
FRSM 1 1/2" M10/M12	093700	M 10 / M 12	1 1/2"	47 - 52	105	86	25 x 2,5	53	M 6	2,50	20
FRSM 53 - 58 M10/M12	093701	M 10 / M 12	—	53 - 58	111	91	25 x 2,5	55	M 6	2,50	20
FRSM 2" M10/M12	093702	M 10 / M 12	2"	60 - 65	118	99	25 x 2,5	60	M 6	2,50	20
FRSM 2 1/2" M10/M12	093703	M 10 / M 12	2 1/2"	73 - 78	136	113	30 x 3,0	67	M 8	3,00	20
FRSM 79 - 85 M10/M12	504593	M 10 / M 12	—	79 - 85	144	120	30 x 3,0	70	M 8	3,00	20
FRSM 3" M10/M12	093704	M 10 / M 12	3"	88 - 93	152	129	30 x 3,0	75	M 8	3,00	20
FRSM 102 M10/M12	093705	M 10 / M 12	—	100 - 106	166	142	30 x 3,0	81	M 8	3,00	20
FRSM 4" M10/M12	093707	M 10 / M 12	4"	108 - 116	175	152	30 x 3,0	86	M 8	3,00	20
FRSM 124 - 129 M10/M12	093709 1)	M 10 / M 12	—	124 - 129	194	165	30 x 3,0	92	M 8	3,00	20
FRSM 133 M10/M12	093710 1)	M 10 / M 12	—	131 - 137	202	173	30 x 3,0	97	M 8	3,00	20
FRSM 5" M10/M12	093711 1)	M 10 / M 12	5"	138 - 145	210	180	30 x 3,0	100	M 8	3,00	20
FRSM 160 M10/M12	093712 1)	M 10 / M 12	—	156 - 162	227	198	30 x 3,0	109	M 8	3,00	20
FRSM 6" M10/M12	093713 1)	M 10 / M 12	6"	165 - 171	255	207	30 x 3,0	114	M 8	3,00	20
FRSM 7" M10/M12	093714 1)	M 10 / M 12	7"	188 - 194	278	230	30 x 3,0	125	M 8	3,00	10
FRSM 200 M10/M12	093715 1)	M 10 / M 12	—	196 - 203	287	239	30 x 3,0	130	M 8	3,00	10
FRSM 212 M12/M16	505453 1)	M 12 / M 16	—	205 - 214	289	264	40 x 4,0	147	M 12	5,00	10
FRSM 8" M12/M16	505454 1)	M 12 / M 16	8"	219 - 225	300	272	40 x 4,0	152	M 12	5,00	10
FRSM 250 M12/M16	505455 1)	M 12 / M 16	—	244 - 250	325	300	40 x 4,0	165	M 12	5,00	10
FRSM 10" M12/M16	505456 1)	M 12 / M 16	10"	267 - 273	348	323	40 x 4,0	177	M 12	5,00	10
FRSM 300 M12/M16	505457 1)	M 12 / M 16	—	297 - 304	379	354	40 x 4,0	192	M 12	5,00	10
FRSM 12" M12/M16	505458 1)	M 12 / M 16	12"	320 - 328	403	378	40 x 4,0	204	M 12	5,00	10
FRSM 348 - 356 M16	504594 1)	M 16	—	348 - 356	480	403	50 x 5,0	213	M 16	8,00	1
FRSM 364 - 372 M16	504595 1)	M 16	—	364 - 372	496	419	50 x 5,0	221	M 16	8,00	1
FRSM 400 - 409 M16	504596 1)	M 16	—	400 - 409	533	456	50 x 5,0	240	M 16	8,00	1
FRSM 454 - 462 M16	504597 1)	M 16	—	454 - 462	586	509	50 x 5,0	266	M 16	8,00	1
FRSM 500 - 508 M16	504598 1)	M 16	—	500 - 508	632	555	50 x 5,0	290	M 16	8,00	1

1) Ab Ø 124 mm ist das Schellenband gelocht und enthält entsprechende Verschlusschrauben mit Muttern.

Die zweischraubige Kälteschelle mit integrierter Dämmung

2a

Rohrschellen



Kälterohrschellen

ANWENDUNGEN

- Installation von Rohrleitungen in der Kälte- und Klimatechnik

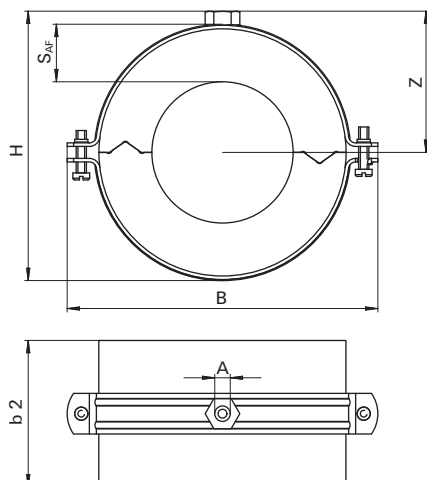
VORTEILE/NUTZEN

- Die selbstklebende Verschlusslasche sichert die optimale Funktion der Kälteschelle.
- Altersbeständiges Material sichert eine gleichbleibende Funktion der FRS-K.
- Die doppelgewindige Anschlussmutter gewährleistet Flexibilität auf der Baustelle.
- Die Verlusstsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.
- Das integrierte Lastverteilblech sichert die Lastübertragung und gewährt höhere Lasten.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Polyurethan-Hartschaum, silikonfrei
- **Diffusionswiderstand:** 7000 μ
- **Rohdichte:** 80 kg/m³
- **Druckfestigkeit:** 0,67-0,75 mPa
- **Wärmeleitfähigkeit (bei 0 °C):** 0,024-0,026 W/mK
- **Verschlusschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Temperaturbereich:** -45 °C bis +105 °C
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Nenngröße [Zoll]	Anschlussge- winde A	Dämm- stärke S _{AF} [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Höhe Z [mm]	Verschluss- schraube	Länge Dämmma- terial b2 [mm]	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FRS K 12/13	506486	–	M 8 / M 10	13	77	59	33	M 6	50	0.10	1
FRS K 15/13	506487	1/4"	M 8 / M 10	13	85	64	37	M 6	50	0.11	1
FRS K 17-18/13	506488	3/8"	M 8 / M 10	13	86	64	37	M 6	50	0.12	1
FRS K 21-22/13	506489	1/2"	M 8 / M 10	13	90,5	69	40	M 6	50	0.13	1
FRS K 27-28/13	506490	3/4"	M 8 / M 10	13	98,5	78	46	M 6	50	0.15	1
FRS K 34-35/13	506491	1"	M 8 / M 10	13	105	83	49	M 6	50	0.17	1
FRS K 42/13	506492	1 1/4"	M 8 / M 10	13	115	96	53	M 6	50	0.36	1
FRS K 48-49/13	506493	1 1/2"	M 8 / M 10	13	118	102	56	M 6	50	0.39	1
FRS K 54/13	507699	–	M 8 / M 10	13	125	107	59	M 8	50	0.42	1
FRS K 60/13	506494	2"	M 8 / M 10	13	132	115	63	M 6	50	0.45	1
FRS K 12/19	506495	–	M 8 / M 10	19	90	71	41	M 6	50	0.14	1
FRS K 15/19	506496	1/4"	M 8 / M 10	19	90,5	74	42	M 6	50	0.15	1
FRS K 17-18/19	506497	3/8"	M 8 / M 10	19	99	77	44	M 6	50	0.15	1
FRS K 21-22/19	506498	1/2"	M 8 / M 10	19	99	77	44	M 6	50	0.16	1
FRS K 27-28/19	506499	3/4"	M 8 / M 10	19	106	90	50	M 6	50	0.18	1
FRS K 34-35/19	506500	1"	M 8 / M 10	19	115	97	53	M 6	50	0.20	1
FRS K 42/19	506501	1 1/4"	M 8 / M 10	19	125	109	59	M 6	50	0.42	1
FRS K 48-49/19	506502	1 1/2"	M 8 / M 10	19	132	116	62,5	M 6	50	0.45	1
FRS K 54/19	507700	–	M 8 / M 10	19	143	123	65,5	M 8	50	0.48	1
FRS K 60/19	506503	2"	M 8 / M 10	19	147	129	69	M 6	50	0.51	1
FRS K 64/19	506504	–	M 8 / M 10	19	149	134	71	M 6	50	0.53	1
FRS K 70/19	506505	–	M 8 / M 10	19	161	142	75	M 6	50	0.56	1
FRS K 76/19	506506	2 1/2"	M 8 / M 10	19	162,5	147	77	M 6	50	0.60	1
FRS K 89/19	506508	3"	M 8 / M 10	19	188	165	86,5	M 8	50	0.66	1
FRS K 102/19	506509	–	M 8 / M 10	19	199	180	94,5	M 8	100	1.69	1
FRS K 108/19	506510	–	M 8 / M 10	19	204	185	97	M 8	100	1.77	1
FRS K 114/19	506511	4"	M 8 / M 10	19	241	201	112	M 8	100	1.84	1
FRS K 133/19	507786	–	M 12 / M 16	19	270	221	122	M 12	100	2.07	1
FRS K 139/19	507787	5"	M 12 / M 16	19	270	227	125	M 12	100	2.14	1
FRS K 168/19	507788	6"	M 12 / M 16	19	281	256	139	M 12	100	2.49	1
FRS K 219/19	539477	8"	M 12 / M 16	19	346	290	156,6	M 12	100	2,94	1

Die zweischraubige Kälteschelle aus geschlossenem PUR-Schaum

2a

Rohrschellen



Kälterohrschellen



Kälterohrschelle mit Gleitelement

ANWENDUNGEN

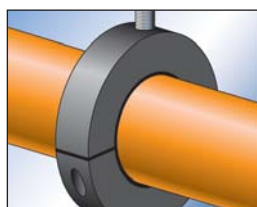
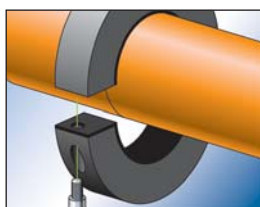
- Installation von Rohrleitungen in der Kälte- und Klimatechnik mit hoher Lastaufnahme

VORTEILE/NUTZEN

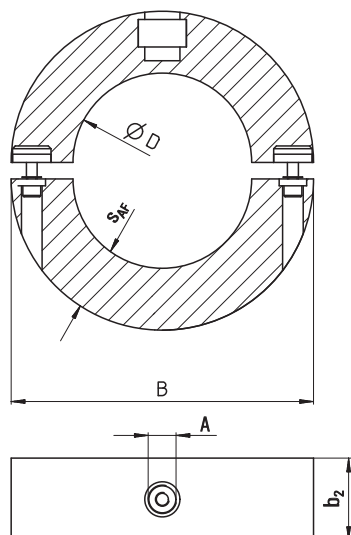
- Die Kälteschelle KFT aus geschlossenem PUR-Schaum gewährt den Einsatz mit allen gängigen Dämmmaterialien.
- Die eingeklebte Kautschukauflage reduziert den Montageaufwand durch optimale Anpassung.
- Die Tripelgewinde-Anschlussmutter M8 / M10 / 1/2" gewährleistet Flexibilität auf der Baustelle.
- Altersbeständiges Material sichert eine gleichbleibende Funktion der KFT.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** geschlossenzelliger Polyurethanschaum, silikonfrei
- **Diffusionswiderstand:** 1000 μ
- **Rohdichte:** 250 kg/m³
- **Druckfestigkeit:** 3,96 mPa bei 23 °C
- **Wärmeleitfähigkeit (bei 0 °C):** 0,049 W/(m·K)
- **Temperaturbereich:** -160 °C bis +130 °C
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



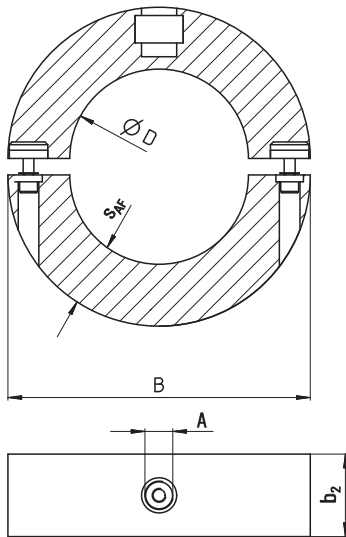
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussgewinde A	Innen-Ø D [mm]	Breite B B [mm]	Verschluss- schraube	Dämmstärke S _{AF} [mm]	Länge Dämm- material b ₂ [mm]	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
KFT 9,5	505576 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	9,5	88	M 6	30	40	0.15	1
KFT 12,7	505577	M 8 / M 10 / 1/2"	12,7	88	M 6	30	40	0.20	1
KFT 15,8	505578	M 8 / M 10 / 1/2"	15,8	88	M 6	30	40	0.21	1
KFT 17,2	505579 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	17,2	88	M 6	30	40	0.21	1
KFT 18,0	505580	M 8 / M 10 / 1/2"	18,0	88	M 6	30	40	0.21	1
KFT 19,5	505581 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	19,5	88	M 6	30	40	0.21	1
KFT 21,3	505582	M 8 / M 10 / 1/2"	21,3	88	M 6	30	40	0.26	1
KFT 22,0	505583	M 8 / M 10 / 1/2"	22,0	88	M 6	30	40	0.26	1
KFT 26,9	505584	M 8 / M 10 / 1/2"	26,9	88	M 6	30	40	0.32	1
KFT 28,0	505585	M 8 / M 10 / 1/2"	28,0	88	M 6	30	40	0.32	1
KFT 33,7	505587	M 8 / M 10 / 1/2"	33,7	96	M 6	30	40	0.40	1
KFT 35,0	505588	M 8 / M 10 / 1/2"	35,0	96	M 6	30	40	0.42	1
KFT 40,0	505589 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	40,0	100	M 6	30	40	0.42	1
KFT 41,2	505591	M 8 / M 10 / 1/2"	41,2	100	M 6	30	40	0.51	1
KFT 42,4	505592	M 8 / M 10 / 1/2"	42,4	103	M 6	30	40	0.51	1
KFT 44,5	505593 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	44,5	103	M 6	30	40	0.51	1
KFT 48,3	505594	M 8 / M 10 / 1/2"	48,3	102	M 6	30	40	0.58	1
KFT 50,0	505595 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	50,0	112	M 6	30	40	0.60	1
KFT 54,0	505596	M 8 / M 10 / 1/2"	54,0	116	M 6	30	40	0.62	1
KFT 57,0	505597	M 8 / M 10 / 1/2"	57,0	116	M 6	30	40	0.65	1
KFT 60,3	505598	M 8 / M 10 / 1/2"	60,3	123	M 6	30	50	0.72	1
KFT 64,0	505599	M 8 / M 10 / 1/2"	64,0	123	M 6	30	50	0.77	1
KFT 70,0	505901	M 8 / M 10 / 1/2"	70,0	132	M 8	30	50	1.26	1
KFT 74,0	505902 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	74,0	132	M 8	30	50	1.26	1
KFT 76,1	505903	M 8 / M 10 / 1/2"	76,1	132	M 8	30	50	1.37	1
KFT 80,0	505904 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	80,0	132	M 8	30	50	1.37	1
KFT 84,0	505905 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	84,0	150	M 8	30	50	1.60	1
KFT 88,9	505906	M 8 / M 10 / 1/2"	88,0	150	M 8	30	50	1.60	1
KFT 92,1	505907 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	92,1	150	M 8	30	50	1.60	1
KFT 101,0	505908 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	101,0	188	M 8	40	60	2.59	1
KFT 104,0	505909 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	104,0	188	M 8	40	60	2.59	1
KFT 108,0	505910	M 8 / M 10 / 1/2"	108,0	188	M 8	40	60	2.59	1
KFT 114,3	505911	M 8 / M 10 / 1/2"	114,3	195	M 8	40	60	2.74	1
KFT 129,0	505914 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	129,0	220	M 8	40	60	3.19	1
KFT 133,0	505915	M 8 / M 10 / 1/2"	133,0	220	M 8	40	60	3.19	1
KFT 139,7	505916	M 8 / M 10 / 1/2"	139,7	220	M 8	40	60	3.35	1

1) Lieferzeit auf Anfrage.

TECHNISCHE DATEN

2a

Rohrschellen



		Anschlussgewinde	Innen-Ø	Breite B	Verschluss- schraube	Dämmstärke	Länge Dämm- material	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	D [mm]	B [mm]		S _{AF} [mm]	b ₂ [mm]	N _{empf.} [kN]	[Stück]
KFT 154,0	505917 ¹⁾	M 12 / 1/2"	154,0	239	M 10	40	60	3.83	1
KFT 159,0	505918	M 12 / 1/2"	159,0	239	M 10	40	60	3.83	1
KFT 168,3	505919	M 12 / 1/2"	168,3	250	M 10	40	60	4.04	1
KFT 193,7	505920	M 16 / 1/2"	193,7	340	M 10	60	100	5.26	1
KFT 204,0	505921	M 16 / 1/2"	204,0	340	M 10	60	100	5.20	1
KFT 219,1	505922	M 16 / 1/2"	219,1	340	M 10	60	100	5.26	1

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Der Rundstahlbügel mit metrischem Gewinde

2a

Rohrschellen



ANWENDUNGEN

- Installation von stehenden oder hängenden Rohrleitungen
- Rohrführung an Profilen und Konsolen

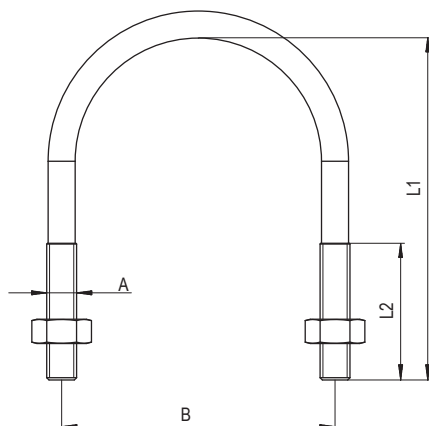
VORTEILE/NUTZEN

- Die Zweischaubigkeit des Rundstahlbügels ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl mit min. Zugfestigkeit von 360 N/mm²
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussgewinde A	Länge L ₁ [mm]	Länge L ₂ [mm]	Nenngröße [Zoll]	Breite B [mm]	Verkaufseinheit [Stück]		
ETR 8 - 13	024415	M 6	30	20	1/4"	20	10		
ETR 12 - 17	024416	M 6	35	20	3/8"	24	10		
ETR 15 - 21	024417	M 6	40	25	1/2"	28	10		
ETR 20 - 27	024418	M 8	50	32	3/4"	36	10		
ETR 26 - 34	024419	M 8	55	32	1"	43	10		
ETR 33 - 42	024420	M 8	68	38	1 1/4"	51	10		
ETR 40 - 49	024421	M 8	70	38	1 1/2"	58	10		
ETR 50 - 60	024422	M 8	80	40	2"	69	10		
ETR 60 - 70	024423	M 10	100	43	—	82	10		
ETR 66 - 76	024424	M 10	110	50	2 1/2"	88	10		
ETR 70 - 82	024425	M 10	115	50	—	94	10		
ETR 80 - 90	024426	M 10	115	50	3"	102	10		
ETR 90 - 102	024427	M 12	145	55	3 1/2"	116	5		
ETR 100 - 108	024428	M 12	150	50	—	122	5		
ETR 102 - 114	024429	M 12	156	60	4"	128	5		
ETR 121 - 127	024430	M 12	170	60	—	141	5		
ETR 126 - 133	024431	M 12	180	70	—	147	5		
ETR 131 - 140	024432	M 14	185	70	5"	156	5		
ETR 143 - 153	024433 1)	M 14	193	70	—	169	5		
ETR 150 - 159	024434	M 14	200	70	—	175	5		
ETR 168	024435	M 14	210	70	6"	184	5		
ETR 193,7	024436	M 14	232	70	—	209	5		
ETR 219	024437	M 14	270	70	8"	236	5		

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Die universelle Sprinklerschleife mit FM-Zulassung

2a

Rohrschellen



Sprinklerbefestigung

ANWENDUNGEN

- Installation von Sprinklerleitungen

VORTEILE/NUTZEN

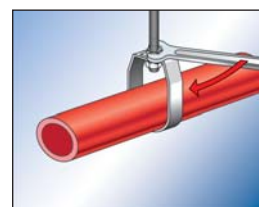
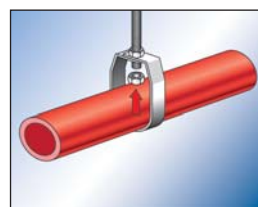
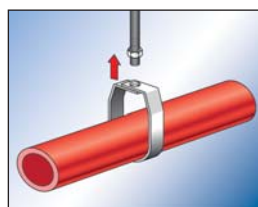
- Die FM-Zulassung garantiert eine objektiv geprüfte Sicherheit zum Einsatz in Sprinkleranlagen.
- Die Sprinklerschleife mit Durchgangsloch ist einfach mit Gewindestange und Mutter zu befestigen.

PRÜFZEICHEN

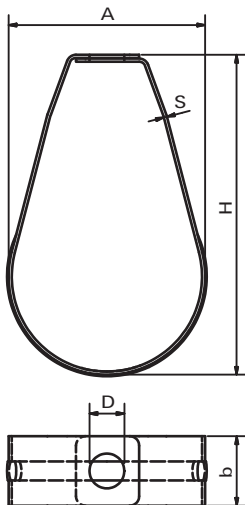


EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DX5 1D+Z 275 MA nach DIN EN 10142
- **Verzinkung:** sendzimir verzinkt, mind. 15 µm



TECHNISCHE DATEN



		FM zugelassen	Loch-Ø D	Breite A	Höhe H	Breite x Stärke Schellenband b x s	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.}	Verkaufseinheit		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Stück]		
FRSP 1/2"	524035	—	11	46	62	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 3/4"	524036	X	11	46	62	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 1"	524037	X	11	46	70	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 1 1/4"	524038	X	11	50	82	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 1 1/2"	524039	X	11	50	93	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 2"	524040	X	11	62,2	102	22 x 1,0	1,50	100		
FRSP 2 1/2"	524041	X	11	82	120	22 x 1,5	4,50	50		
FRSP 3"	524042	X	11	94,9	139	22 x 1,5	4,50	50		
FRSP 4"	524043	X	11	117,2	180	22 x 1,5	4,50	25		
FRSP 5"	524044	X	13	143,6	218	32 x 2,0	5,20	20		
FRSP 6"	524045	X	13	172,2	237	32 x 2,0	5,20	15		
FRSP 8"	524046	X	16,5	224	318	32 x 2,5	5,20	10		

2a

Rohrschellen

Die Premium - Sprinklerschleife mit teilbarem Band und Höhenregulierung, VdS-geprüft

2a

Rohrschellen



Sprinklerbefestigung

ANWENDUNGEN

- Installation von Sprinklerleitungen nach VdS-Richtlinien

VORTEILE/NUTZEN

- Die VdS-Zulassung garantiert eine objektiv geprüfte Sicherheit zum Einsatz in Sprinkleranlagen.
- Die Reguliermutter als Anschlussmutter ermöglicht eine einfache, nachträgliche Höhenjustierung der Leitungen.

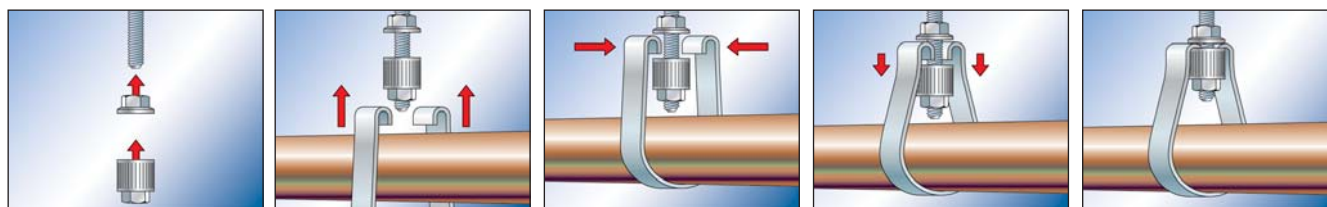
PRÜFZEICHEN



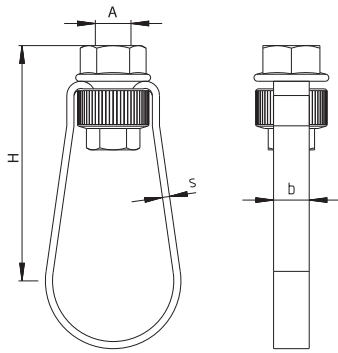
G 410037 / G 410034

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Rohrschleife:** Stahl DX51D nach DIN EN 10346, Werkstoff-Nr. 1.0226 (Z140 N-A-C)
- **Werkstoff Reguliermutter:** Stahl 1.1 SMnPb 30 nach DIN EN 10087, Werkstoff-Nr. 1.0718
- **Verzinkung:** sendzimir verzinkt, mind. 8 µm



TECHNISCHE DATEN



		VdS zugelassen	Nenngröße	Anschlussgewinde	Höhe H	Breite x Stärke	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	Verkaufseinheit		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[Zoll]	A	H	b x s	N _{empf.} [kN]	[Stück]		
FRSL 34 M8	538082	X	1"	M 8	67	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 43 M8	538083	X	1 1/4"	M 8	67	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 49 M8	538084	X	1 1/2"	M 8	72	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 60 M8	538085	X	2"	M 8	81	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 34	513302	X	1"	M 10	67	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 43	513303	X	1 1/4"	M 10	67	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 49	513304	X	1 1/2"	M 10	72	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 60	513307	X	2"	M 10	81	10 x 1,8	2,0	50		
FRSL 76	513308	X	2 1/2"	M 10	98	10 x 2,5	3,5	25		
FRSL 90	513309	X	3"	M 10	113	10 x 2,5	3,5	25		
FRSL 115	513310	X	4"	M 10	143	10 x 2,5	3,5	25		
FRSL 140	513311	X	5"	M 12	157	13 x 2,5	5,0	25		
FRSL 170	513312	X	6"	M 12	187	13 x 2,5	5,0	25		

2a

Rohrschellen

Die praktische Rohr- und Kabelschelle zur direkten Befestigung von Leitungen an FUS Montageschienen

2a

Rohrschellen



Befestigung von Medienleitung an FUS Installationsschiene

ANWENDUNGEN

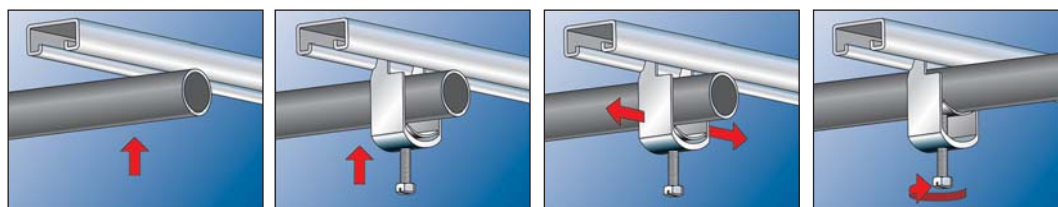
- Zur schnellen Befestigung von Metall- und Kunststoffrohren, flexiblen Kunststoffrohren oder einzelnen Kabeln ohne Schallschutzanforderung direkt an FUS Montageschienen
- Passend für alle FUS-Schienenprofile FUS 21, FUS 41, FUS 62, FUS 21D, FUS 41D, FUS 62D

VORTEILE/NUTZEN

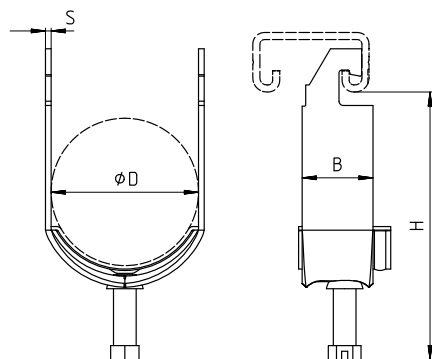
- Die FUBD ohne Schalldämmeinlage ist optimal einsetzbar für Industrieanwendungen, z. B. für die Befestigung von leichten flexiblen Medienleitungen im unmittelbaren Bereich von Produktionsmaschinen.
- Verschlusschraube mit Sechskantkopf SW10 und Schlitz-Antrieb.
- Schnelle Anpassung an den gewünschten Rohraußendurchmesser durch Arretierung der Druckwanne.
- Kein Verlust von Teilen der Schelle durch vormontierte Einzelteile.
- Zeit- und kostensparende Montage ohne zusätzliches Zubehör wie Gewindestangen oder Schiebemuttern.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Bügel:** Stahl S235JRC (Werkstoff-Nr.: 1.0122) nach EN 10025
- **Verzinkung Bügel:** feuerverzinkt min. 35 µm nach DIN EN ISO 1461
- **Werkstoff Druckwanne:** Stahl DX51D nach DIN EN 10346
- **Verzinkung Druckwanne:** galvanisch verzinkt, min. 5 µm nach DIN EN ISO 4042
- **Werkstoff Verschlusschraube:** Stahl 4.6 nach EN 20898-1
- **Verschlusschraube:** Sechskantkopf SW10 mit Schlitz



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Spannbereich D [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Verschlussschraube	Verkaufseinheit [Stück]
FUBD 40	539564	36 - 40	71	25 x 1,75	M 6 x 24	100
FUBD 52	539566	48 - 52	90	25 x 2,0	M 8 x 30	50
FUBD 60	539567	56 - 60	98	30 x 2,25	M 8 x 30	50
FUBD 76	539568	70 - 76	113	30 x 2,75	M 8 x 30	25
FUBD 94	539569	88 - 94	141	30 x 2,75	M8 x 40	20
FUBD 100	539570	94 - 100	147	30 x 2,75	M8 x 40	10

2a

Rohrschellen

Die Schlauchschelle für große Spannbereiche

2a

Rohrschellen



ANWENDUNGEN

- Abdichten von Schläuchen
- Befestigen von Schläuchen an Stutzen

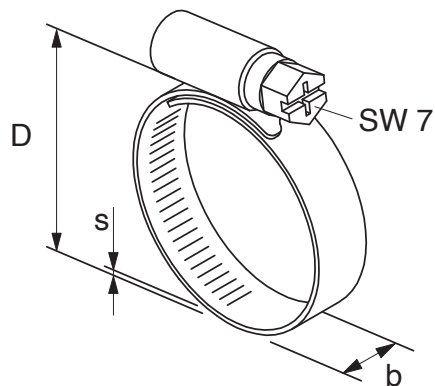
VORTEILE/NUTZEN

- Die abgebördelten Bandkanten geben zuverlässigen Schutz vor Schlauchbeschädigungen.
- Der kurze Gehäuseboden ermöglicht die optimale Anpassung und hohe, gleichmäßig verteilte Radialkräfte auf den Schlauchdurchmesser.
- Das Kombi-Kreuzschlitzgewinde der Schraube erhöht die Flexibilität bei der Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Materialklasse:** W 2
- **Schnecke:** CQ 15 (Werkstoffnr. 1.1132) nach DIN EN 10263
- **Gehäuse und Band:** Chrom Stahl (Werkstoffnr. 1.4016) nach DIN EN 10088 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Spannbereich	Breite x Stärke	Verkaufseinheit
		D [mm]	b x s [mm]	[Stück]
SGS 9 W2 8 - 12	045517	8 - 12	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 10 - 16	045518	10 - 16	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 12 - 20	045519	12 - 20	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 16 - 27	045520	16 - 27	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 20 - 32	045521	20 - 32	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 25 - 40	045522	25 - 40	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 32 - 50	045523	32 - 50	9,0 x 0,6	100
SGS 9 W2 40 - 60	045524	40 - 60	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 50 - 70	045525	50 - 70	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 60 - 80	045526	60 - 80	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 70 - 90	045527	70 - 90	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 80 - 100	045528	80 - 100	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 90 - 110	045529	90 - 110	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 100 - 120	045530	100 - 120	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 110 - 130	045531	110 - 130	9,0 x 0,6	25
SGS 9 W2 120 - 140	045532	120 - 140	9,0 x 0,6	25

2a

Rohrschellen



2b Schienensystem FLS

	Seite		Seite
MONTAGESCHIENEN		KONSTRUKTIONSELEMENTE	
Montageschiene FLS 	64	Schienenverbinder SV 31 	74
FLS Schneidewerkzeug 	67	Sattelflansch SF Clix 31 	82
KONSOLEN		Montagewinkel MW Clix 90° 	84
Auslegerkonsole ALK 	69	Montagewinkel MW und MWU 	86
Abdeckkappe AK 	71	Trägerkralle TKR 31 	89
Winkelstütze WS 31-45° 	72		
VERBINDUNGSELEMENTE			
Schiebemutter FSM Clix P 	76		
Schiebemutter FSM Clix M 	78		
Hammerkopfschraube FHS Clix 	80		
Halteklau HK 31 	88		

Das flexible Schienensystem für leichte Anwendungen

2b

Schienensystem FLS



Lüftungkanalbefestigung mit Montageschiene



Hängestielkonstruktion

ANWENDUNGEN

- Die U-Profil Montageschienen ermöglichen die Herstellung von sicheren horizontalen und vertikalen Installationen.
- Das Schienensystem ist für schnelle und rationelle Befestigungen von Rohrsträngen und Tragekonstruktionen geeignet.

VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR / EN1363-1 der FLS 37 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die seitlichen Sicken an den Montageschienen geben den Konstruktionselementen einen perfekten Sitz und erleichtern die sichere Montage.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Montageschiene gibt den Schiebemuttern sicheren Halt zur Aufnahme von hohen Querlasten.
- Die Skalierung auf den Montageschienen vereinfacht das Ablängen und Platzieren der Anbauteile bei der Montage.
- Die alternierenden Langlöcher in der Montageschiene ermöglichen die optimierte Befestigung an den Untergrund.

PRÜFZEICHEN

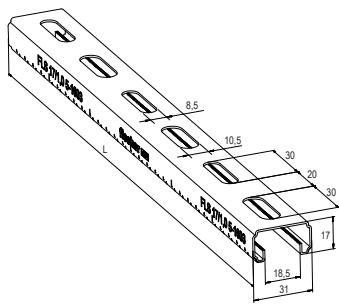


EIGENSCHAFTEN

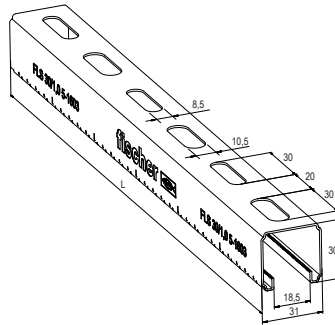
- Werkstoff:** vorverzinkter Stahl S-250-GD+Z275 (Werkstoff-Nr. 1.0242) nach DIN EN 10346



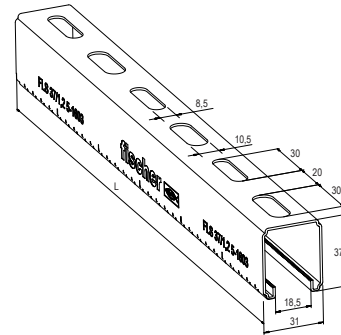
TECHNISCHE DATEN



FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Stärke S [mm]	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FLS 17/1.0 - 2 m	538753	—	1,0	2000	10
FLS 17/1.0 - 3 m	538754	—	1,0	3000	8
FLS 30/1.0 - 2 m	538755	—	1,0	2000	10
FLS 30/1.0 - 3 m	538756	—	1,0	3000	8
FLS 37/1.2 - 2 m	538757	X	1,2	2000	10
FLS 37/1.2 - 3 m	538758	X	1,2	3000	8
FLS 37/1.2 - 6 m	538759	X	1,2	6000	1

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewicht in kg/m [kg/m]	Profilquerschnitt [cm²]	Trägheitsmoment I_y [cm⁴]	Trägheitsmoment I_z [cm⁴]	Widerstandsmoment W_y [cm³]	Widerstandsmoment W_z [cm³]	Max. empfohlene Last bei 1m Länge F_{empf} [kN]
FLS 17/1.0 - 2 m	538753	0,58	0,72	0,25	0,91	0,26	0,59	0,13
FLS 17/1.0 - 3 m	538754	0,58	0,72	0,25	0,91	0,26	0,59	0,13
FLS 30/1.0 - 2 m	538755	0,78	0,98	1,02	1,46	0,64	0,94	0,48
FLS 30/1.0 - 3 m	538756	0,78	0,98	1,02	1,46	0,64	0,94	0,48
FLS 37/1.2 - 2 m	538757	1,06	1,33	2,03	2,01	1,04	1,29	0,78
FLS 37/1.2 - 3 m	538758	1,06	1,33	2,03	2,01	1,04	1,29	0,78
FLS 37/1.2 - 6 m	538759	1,06	1,33	2,03	2,01	1,04	1,29	0,78

SIEHE AUCH

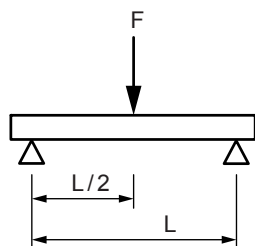


ULTRACUT FBS II
siehe Seite 297

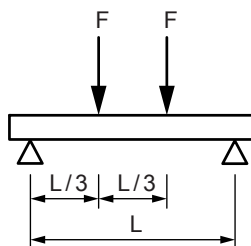
2b

Schienensystem FLS

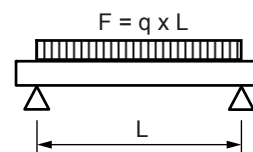
Lastfall 1



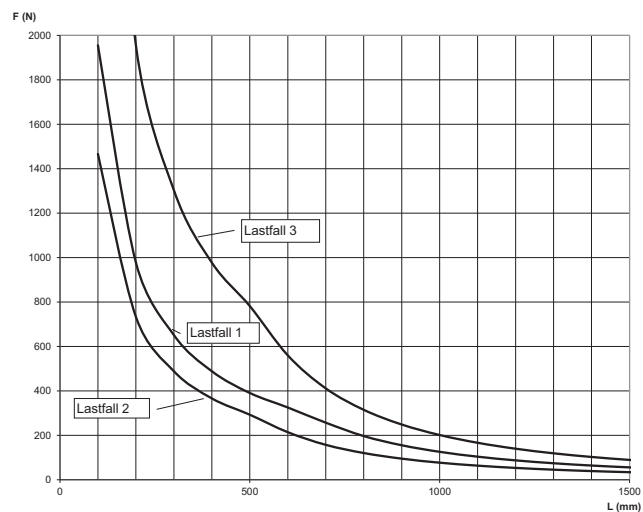
Lastfall 2



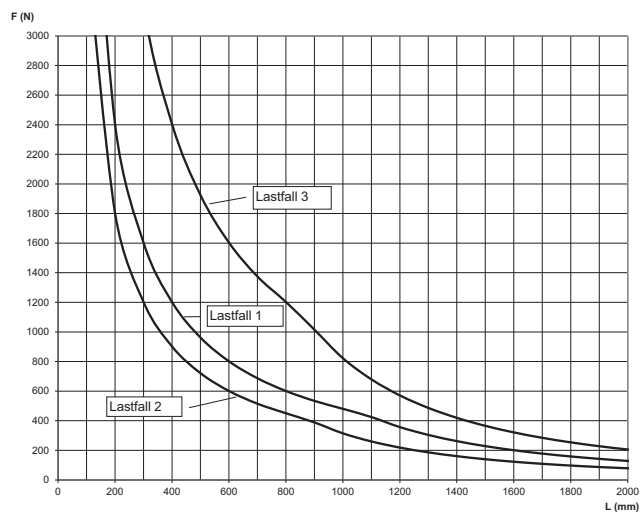
Lastfall 3



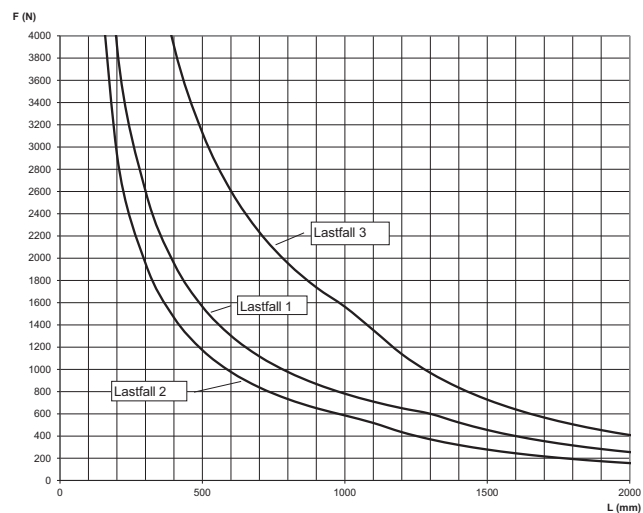
FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

Das Schneidewerkzeug für FLS Montageschienen



Lüftungkanalbefestigung mit Montageschiene



Rohrbefestigung auf Rahmenkonstruktion

2b

Schienensystem FLS

ANWENDUNGEN

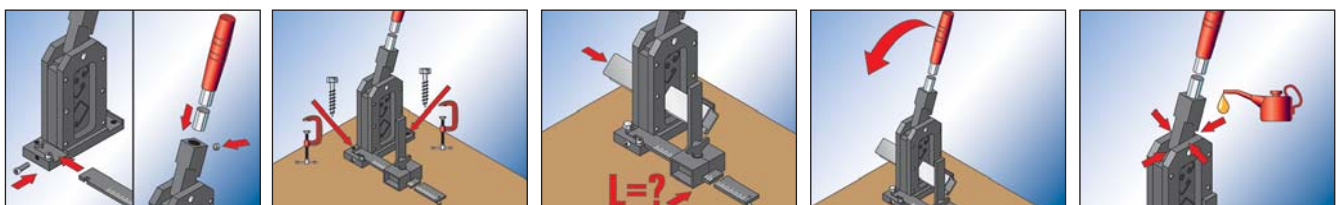
Effizientes Ablängen der FLS Montageschienen auf die benötigte Länge zur Verarbeitung in der Installation.

VORTEILE

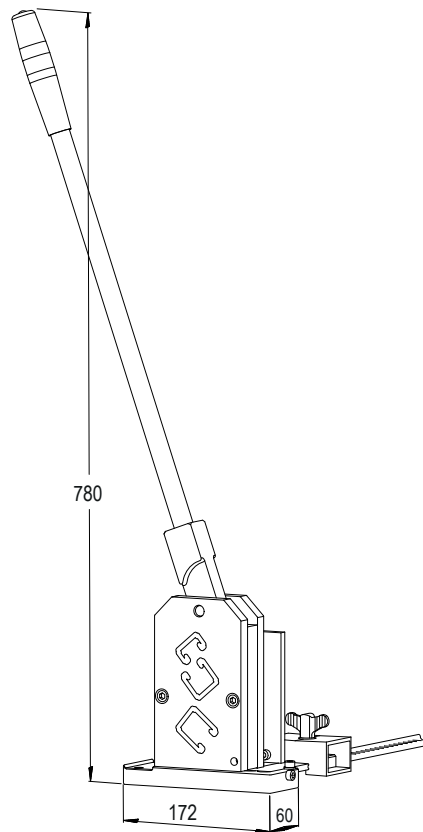
- Das FLS Schneidewerkzeug für die drei FLS Schienengrößen garantiert die ökonomischste Art der Schienena-blängung inklusive Längenmessung durch die integrierte 1m-Maßschiene.
- Einfaches, gratfreies Schneiden anstatt Sägen der Montageschienenprofile zur Vermeidung aufwendiger und zeit-raubender Nacharbeit der Kanten.
- Durch den Schneideprozess werden herabfallende Späne wie beim Säge-prozess vermieden und der Arbeits-platz bleibt schmutzfrei.
- Das immer einsatzbereite, manuelle Schneidewerkzeug erlaubt eine nahezu geräuschlose Benutzung.
- Durch die profilgetreuen Öffnungen in dem Schneidewerkzeug werden Fehl-benutzungen nachhaltig vermieden.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** gehärteter Werkzeugstahl



TECHNISCHE DATEN



FLS Hand-Schneidewerkzeug

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Leistungsdaten	Verkaufseinheit
			[Stück]
FLS Hand-Schneidewerkzeug	543965	Inkl. Hebelstange und 1m Maßschiene mit Anschlag	1

2b

Schienensystem FLS

Auslegerkonsolen mit dem FLS Montageschienenprofil



Rohrbefestigung entlang der Wand



Kabeltrasse auf Auslegerkonsolen

2b

Schienensystem FLS

ANWENDUNGEN

- Die ALK – Auslegerkonsole ermöglicht die wirtschaftliche Montage von Einzelleitungen oder Rohrtrassen entlang der Wand.

VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR / EN1363-1 der ALK 37 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Das abgestufte Längensortiment lässt eine optimale Anpassung an die Anwendung zu.
- Die stabile Grundplatte der Konsole bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.
- Die um 90° zueinander gedrehten Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.

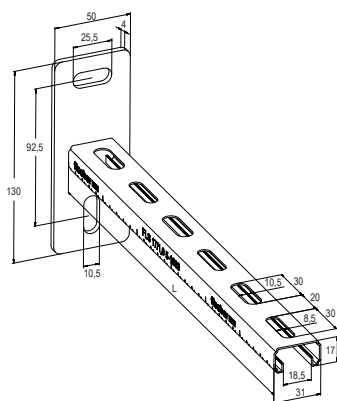
PRÜFZEICHEN



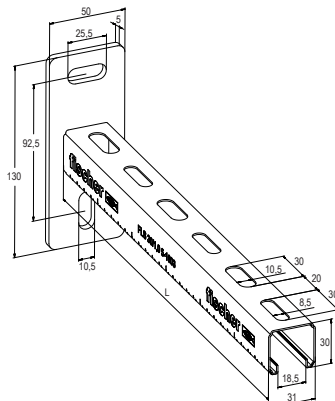
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff Grundplatte:** Stahl E295 (Werkstoff-Nr. 1.0050) nach DIN EN 10025-2
- Werkstoff Schiene:** Stahl S215 G (Werkstoff-Nr. 10116 G) nach DIN 1623
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 13 µm

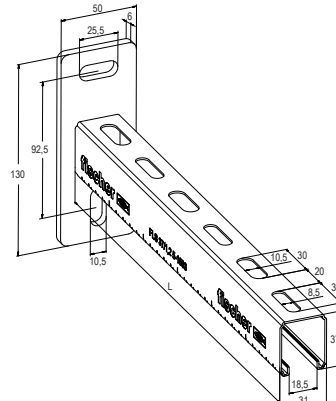
TECHNISCHE DATEN



ALK 17



ALK 30



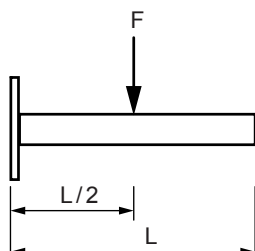
ALK 37

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Profil	Länge		Verkaufseinheit
				L	[mm]	
ALK 17-200	538738	—	17/1,0	200		10
ALK 17-300	538739	—	17/1,0	300		10
ALK 30-200	538740	—	30/1,0	200		10
ALK 30-300	538741	—	30/1,0	300		10
ALK 30-450	538742	—	30/1,0	450		10
ALK 37-300	538743	X	37/1,2	300		10
ALK 37-450	538744	X	37/1,2	450		10
ALK 37-600	538745	X	37/1,2	600		5

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3 F_{empf} [kN]
ALK 17-200	538738	0.49	0.24	0.49
ALK 17-300	538739	0.33	0.12	0.31
ALK 30-200	538740	1.18	0.59	1.18
ALK 30-300	538741	0.79	0.39	0.79
ALK 30-450	538742	0.53	0.22	0.53
ALK 37-300	538743	1.27	0.64	1.27
ALK 37-450	538744	0.86	0.41	0.86
ALK 37-600	538745	0.63	0.24	0.63

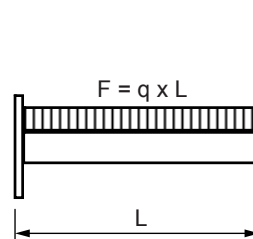
Lastfall 1



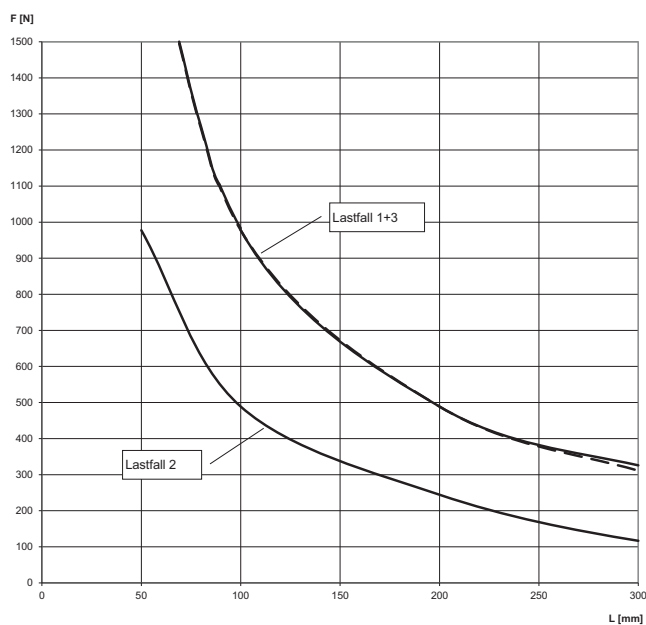
Lastfall 2



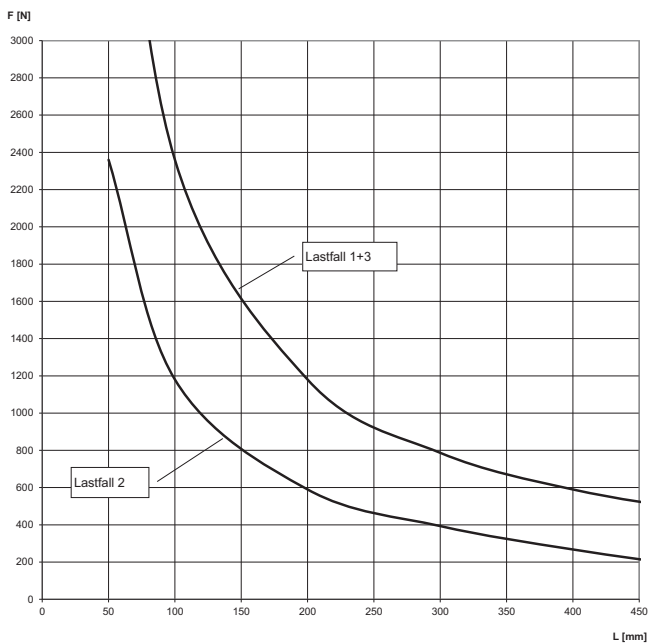
Lastfall 3



FLS 17/1.0

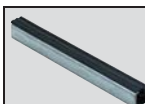


ALK 30/1.0



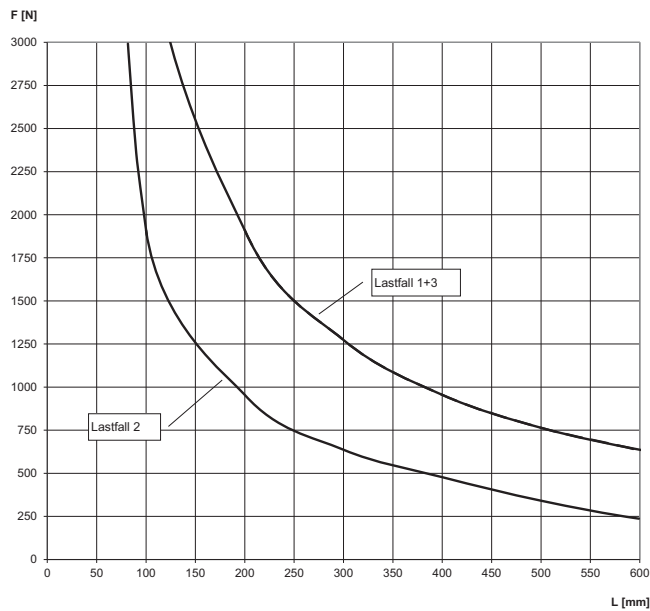
Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{\text{zul}} = 188 \text{ N/mm}^2$ (aus erhöhter Streckgrenze durch Umformung) sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen. Die Befestigungen zum Untergrund wie Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

SIEHE AUCH



EMS
Art.-Nr. 538752

ALK 37/1.2



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\delta_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ (aus erhöhter Streckgrenze durch Umformung) sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen. Die Befestigungen zum Untergrund wie Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

ABDECKKAPPE AK



AK 17

AK 30

AK 37

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Werkstoff	Verkaufseinheit [Stück]
AK 17	538746	17/1.0	Polypropylen	100
AK 30	538747	30/1.0	Polypropylen	100
AK 37	538748	37/1.2	Polypropylen	100

Winkelstütze für stabile Konstruktionen

2b

Schienensystem FLS



Kabelpritsche auf Konsolenkonstruktion



Lüftungsrohrbefestigung an der Wand

ANWENDUNGEN

- Winkelstütze zur Herstellung von stabilen Konsolenkonstruktionen mit FLS Schienen oder ALK Konsolen.

VORTEILE/NUTZEN

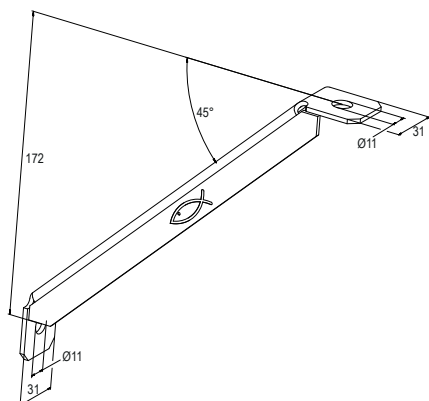
- Die stabile Winkelstütze WS 31-45° gibt einer Tragkonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit.
- Die Abmessung der Winkelkonsole gewährleistet durch die Passgenauigkeit eine sichere Verbindung mit ALK Konsolen und FLS Montageschienen.
- Die Standardlochung in der Winkelstütze erlaubt den exakten Anschluss mittels FSM Clix P Schiebemutter und Schraube an ALK Auslegerkonsolen oder FLS Montageschienen.

EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042



TECHNISCHE DATEN



WS 31-45°

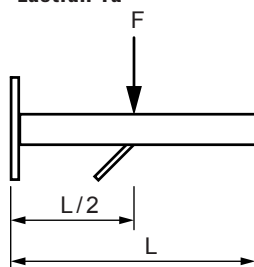
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Loch-Ø D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
WS 31-45°	538749	11	10

LASTEN

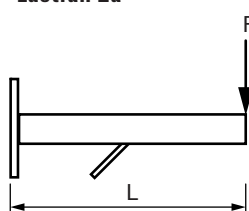
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1a [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2a [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3a [kN]
ALK 17-200	538738	1,03	1,03	1,03
ALK 17-300	538739	1,52	0,45	1,52
ALK 30-200	538740	2,52	1,40	2,52
ALK 30-300	538741	1,78	0,89	1,78
ALK 30-450	538742	1,16	0,47	1,16
ALK 37-300	538743	1,78	0,89	1,78
ALK 37-450	538744	1,16	0,59	1,16
ALK 37-600	538745	0,89	0,45	0,89

Hinweis: Lastdaten gelten bei Befestigung an Wand mit entsprechender Tragfähigkeit. Befestigung der Konsole und Winkelstütze an Wand mittels Anker (z. B.: FAZ II, FBS 8). Befestigung Winkelstütze an Konsole mit FSM Clix P 10, Anzugsdrehmoment 12 Nm. Befestigung Winkelstütze in Langloch der Konsole mit Schraube und Mutter M10, Anzugsdrehmoment 20 Nm.

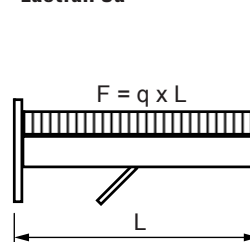
Lastfall 1a



Lastfall 2a



Lastfall 3a



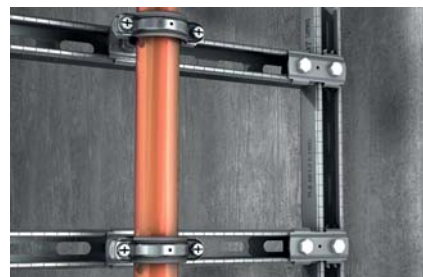
Konstruktionselement - Schienenverbinder SV 31

2b

Schienensystem FLS



Schienenverlängerung mit Schienenverbinder



Senkrechte Installationen

ANWENDUNGEN

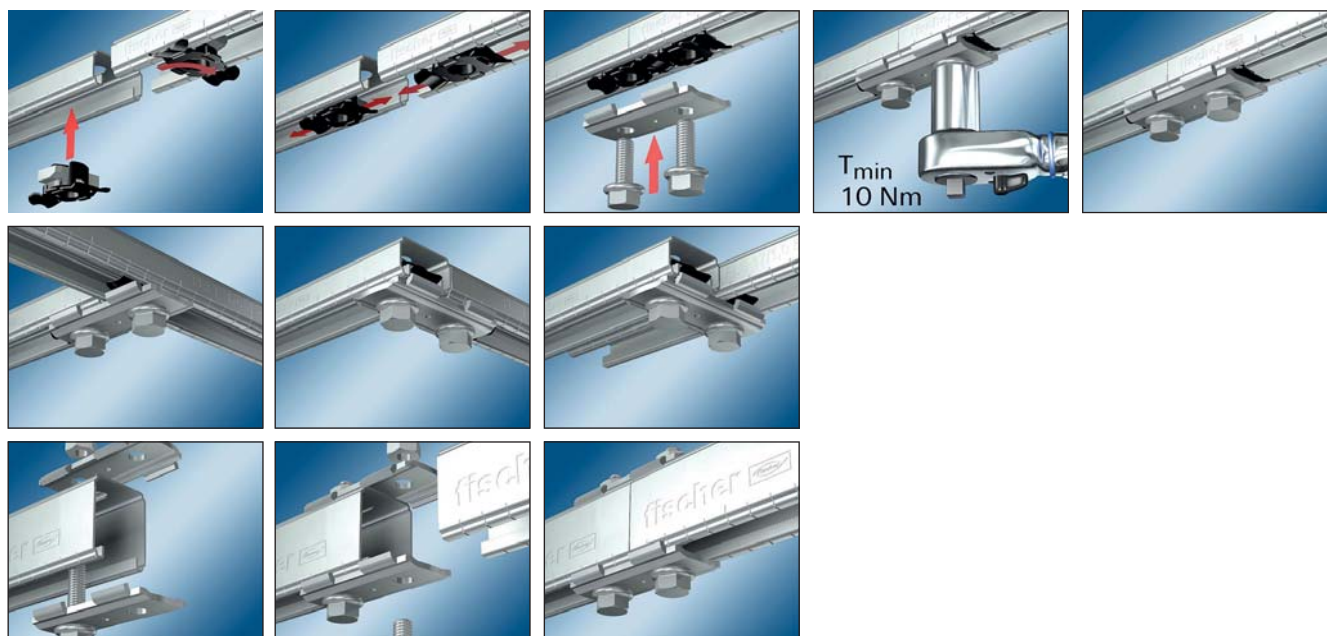
- Mit dem Schienenverbinder SV 31 können FLS Montageschienen in unterschiedlichen Richtungen verbunden werden.

VORTEILE/NUTZEN

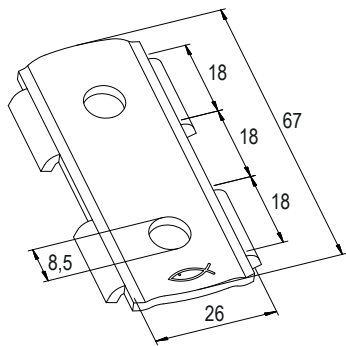
- Die besonderen Haltetaschen an dem SV Konstruktionselement ermöglichen die formschlüssige Montage längs und quer zur Schienenrichtung und flexibilisieren die Schienenverbindung.
- Die Standardlochung des Schienenverbinders erlaubt den exakten Anschluss mittels FSM Clix P Schiebemutter und Schraube an ALK Auslegerkonsolen oder FLS Montageschienen.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 1652
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Loch-Ø	Verkaufseinheit
		D [mm]	[Stück]
SV 31	538641	8,5	25

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlener Querkzug	Anzugsdrehmoment
		V_{empf} [kN]	T_{inst} [Nm]
SV 31	538641	1,0	10

Die Lasten gelten nur in Verbindung mit FSM Clix P 8.

Schiebemutter für die schnelle und einfache Verbindung von FLS Montageschienen

2b

Schienensystem FLS



Schienenbefestigung am Boden



Schienenverlängerung mit Schienenverbinder

ANWENDUNGEN

- FSM Clix P ist geeignet, um FLS-Montageschienen mit Anbauteilen an den Untergrund oder untereinander zu verbinden.

VORTEILE/NUTZEN

- Das spezielle und versenkbare Widerlager am Kunststoffhalter der Schiebemutter FSM Clix P ermöglicht eine Verbindung von Anbauteil und Montageschiene ohne Kunststoffzwischenlage für eine sichere Verbindung Metall auf Metall.
- Der besonders entwickelte Federchenkel am FSM Clix P garantiert den notwendigen Anpressdruck des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere Justage während der Installation.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiebemutter ermöglicht die exakte und sichere Positionierung in den FLS Montageschienen und erleichtert die Montage nachhaltig.
- Das besondere Anschlagelement der FSM Clix P garantiert die exakte 90°-Drehung des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere und fehlerfreie Montage.

PRÜFZEICHEN



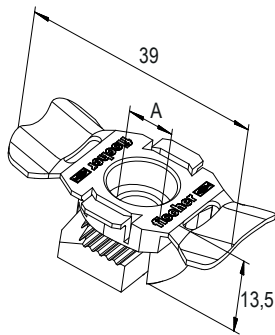
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC (Werkstoff-Nr. 1.0980) nach DIN EN 10149-2
- Werkstoff Kunststoffkäfig:** Polypropylen PP, Artikelnummer 11400, Farbe schwarz
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042



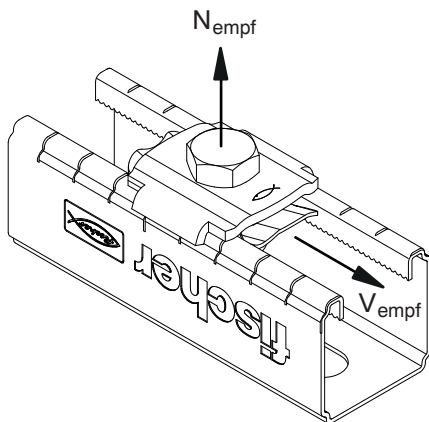
T_{min}
10 Nm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Verkaufseinheit
		A	[Stück]
FSM Clix P 6	538643	M 6	50
FSM Clix P 8	538647	M 8	50
FSM Clix P 10	538649	M 10	50

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2	Max. empfohlener Querzug	Anzugsdrehmoment
		N _{empf} [kN]	N _{empf} [kN]	V _{empf} [kN]	T _{inst} [Nm]
FSM Clix P 6	538643	1,5	2,0	1,0	10
FSM Clix P 8	538647	1,5	2,0	1,0	10
FSM Clix P 10	538649	1,5	2,0	1,0	10

Schiebemutter für die schnelle und einfache Befestigung in den FLS Montageschienen



Rohrbefestigung an Montageschiene



Rohrbefestigung auf Rahmenkonstruktion

ANWENDUNGEN

- FSM Clix M ist geeignet, um Rohrschellen mit einer Gewindestange in den FLS Montageschienen zu verbinden.

VORTEILE/NUTZEN

- Der einzigartige Federschinkel am FSM Clix M garantiert den notwendigen Anpressdruck des Elements in der FLS Montageschiene für eine sichere Justage während der Montage.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiebemutter ermöglicht die exakte und sichere Positionierung in den FLS Montageschienen und erleichtert die Montage nachhaltig.
- Das Clix-Befestigungselement mit 90°-Drehung zur Befestigung ermöglicht einen einfachen, zeitsparenden Anbau an eingebaute Montageschienen.
- Das speziell entwickelte Anschlagenelement der FSM Clix M garantiert die exakte 90°-Drehung des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere und fehlerfreie Montage.

PRÜFZEICHEN

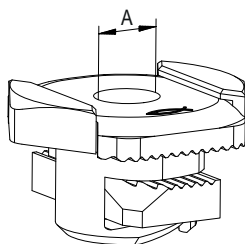


EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC (Werkstoff-Nr. 1.0980) nach DIN EN 10149-2
- Werkstoff Deckscheibe:** Stahl S235JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN 1652
- Werkstoff Kunststoffkäfig:** Polypropylen PP, Artikelnummer 11400, Farbe schwarz
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042

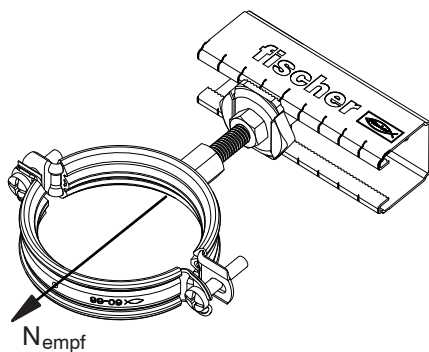


TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FSM Clix M 6	538650	M 6	10	50
FSM Clix M 8	538651	M 8	13	50
FSM Clix M 10	538652	M 10	17	50

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0 N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2 N_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]
FSM Clix M 6	538650	1,5	2,0	8
FSM Clix M 8	538651	1,5	2,0	8
FSM Clix M 10	538652	1,5	2,0	8

Hammerkopfschraube für die schnelle und einfache Befestigung in den FLS Montageschienen



Rohrbefestigung entlang der Wand



Leichte Rohrbefestigung

ANWENDUNGEN

- FHS Clix ist geeignet, um Rohrschellen mit der Montageschiene zu verbinden.

VORTEILE/NUTZEN

- Der besondere Federschenkel am FHS Clix garantiert den notwendigen Anpressdruck des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere Justage während der Montage.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiebemutter ermöglicht die exakte und sichere Positionierung in den FLS Montageschiene und erleichtert die Montage nachhaltig.
- Das Clix-Befestigungselement mit 90°-Drehung zur Befestigung ermöglicht einen einfachen, zeitsparenden Anbau an eingebaute Montageschienen.
- Das speziell entwickelte Anschlagenelement an der FHS Clix garantiert die exakte 90°-Drehung des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere und fehlerfreie Montage.

PRÜFZEICHEN

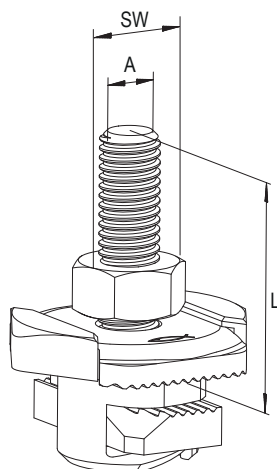


EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC (Werkstoff-Nr. 1.0980) nach DIN EN 10149-2
- Werkstoff Deckscheibe:** Stahl S235JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN 1652
- Werkstoff Gewindestange:** Stahl nach DIN 976-2, mind. 4.6 (DIN EN ISO 898-1)
- Werkstoff Sechskantmutter:** Stahl nach DIN 934-4 min. 4.8 (nach DIN EN ISO 898-2 Tab. 4 Festigkeit)
- Werkstoff Kunststoffkäfing:** Polypropylen PP, Artikelnummer 11400, Farbe schwarz
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042

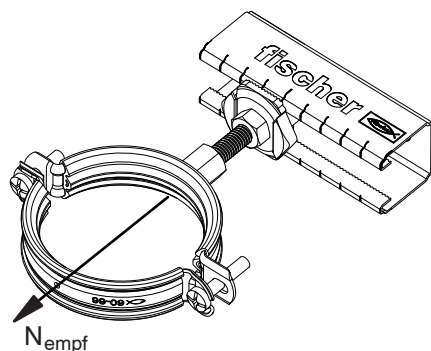


TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Länge (mm) [mm]	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FHS CLIX 8 x 30	538653	M 8	30	13	100
FHS CLIX 8 x 40	538654	M 8	40	13	100
FHS CLIX 8 x 60	538655	M 8	60	13	100
FHS CLIX 8 x 80	538656	M 8	80	13	50
FHS CLIX 8 x 100	538657	M 8	100	13	50
FHS CLIX 8 x 140	545834	M 8	140	13	50
FHS CLIX 8 x 190	545835	M 8	190	13	50
FHS CLIX 10 x 30	538658	M 10	30	17	100
FHS CLIX 10 x 40	538659	M 10	40	17	100
FHS CLIX 10 x 60	538660	M 10	60	17	50
FHS CLIX 10 x 80	545836	M 10	80	17	50
FHS CLIX 10 x 100	538661	M 10	100	17	50

LASTEN

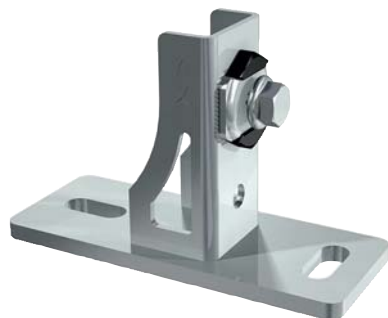


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0 N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2 N_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]
FHS CLIX 8 x 30	538653	1,5	2,0	8
FHS CLIX 8 x 40	538654	1,5	2,0	8
FHS CLIX 8 x 60	538655	1,5	2,0	8
FHS CLIX 8 x 80	538656	1,5	2,0	8
FHS CLIX 8 x 100	538657	1,5	2,0	8
FHS CLIX 10 x 30	538658	1,5	2,0	8
FHS CLIX 10 x 40	538659	1,5	2,0	8
FHS CLIX 10 x 60	538660	1,5	2,0	8
FHS CLIX 10 x 100	538661	1,5	2,0	8

Der vormontierte Sattelflansch SF Clix 31

2b

Schienensystem FLS



Schienenbefestigung an der Wand



Konsolenkonstruktion mit Schienen

ANWENDUNGEN

- Element zur stabilen Konstruktion von Verbindungen zwischen Montageschienen und Bauwerk.

VORTEILE/NUTZEN

- Das vormontierte Anbauteile des SF Clix garantiert die Reduzierung der Artikel für eine Befestigung und spart wertvolle Arbeitszeit.
- Der vormontierte Befestiger im SF Clix sichert die Montageposition durch ein einzigartiges Widerlager und garantiert eine sichere und schnelle Montage.
- Der spezielle Federschenkel am vormontierten Befestiger garantiert den notwendigen Anpressdruck des Befestigers in der FLS Montageschiene für einen sicheren Halt während der Montage.
- Der passgenaue Sattel des SF Clix lässt eine einfache Montage durch Einlegen der Montageschiene zu.
- Die stabile Ausführung des Sattelflanschs bietet belastbaren Konstruktionen sicheren Halt.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Sattel:** Stahl E295 (Werkstoff-Nr. 1.0050) nach DIN EN 10025-2
- **Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC (Werkstoff-Nr. 1.0980) nach DIN EN 10149-2
- **Werkstoff Deckscheibe:** Stahl S235JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN 1652
- **Werkstoff Sechskantschraube:** Stahl min. 4.6 (nach DIN EN ISO 898-1)
- **Werkstoff Kunststoffkäfig:** Polypropylen PP, Artikelnummer 11400, Farbe schwarz
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm, Sechskantschraube mind. 3 µm nach DIN EN ISO 4042

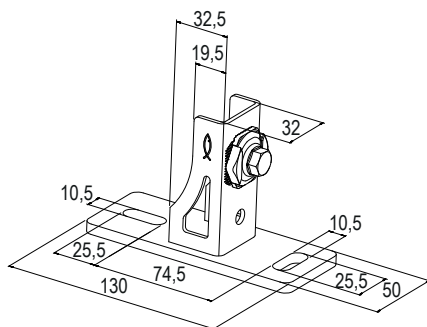


T_{min}
10 Nm



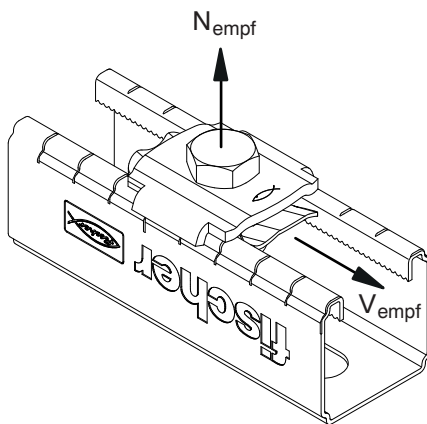
T_{min}
10 Nm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
SF Clix 31	538665	M 8	13	10

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0 N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2 N_{empf} [kN]	Max. empfohlener Querkzug V_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]
SF Clix 31	538665	1,5	2,0	1,0	10

max. empfohlener Querkzug: Bei Verwendung einer zusätzlichen Schraube M8 kann die Querlast bei vertikaler Montage verdoppelt werden.

Der vormontierte Montagewinkel MW Clix 90°



Konsolenkonstruktion mit Schienen



Rohrbefestigung auf Rahmenkonstruktion

ANWENDUNGEN

- Element zur stabilen Konstruktion von Winkelverbindungen zwischen FLS Montageschienen.

VORTEILE/NUTZEN

- Das vormontierte Anbauteile des MW Clix garantiert die Reduzierung der Artikel für eine Befestigung und spart wertvolle Arbeitszeit.
- Der vormontierte Befestiger im MW Clix sichert die Montageposition durch ein einzigartiges Widerlager und garantiert eine sichere und schnelle Montage.
- Der speziell entwickelte Federschenkel am vormontierten Befestiger garantiert den notwendigen Anpressdruck des Befestigers in der FLS Montageschiene für eine sichere Halt während der Montage.
- Der formschlüssige und passgenaue Winkel des MW Clix vereinfacht die Montage auf der FLS Montageschiene und spart wertvolle Montagezeit.

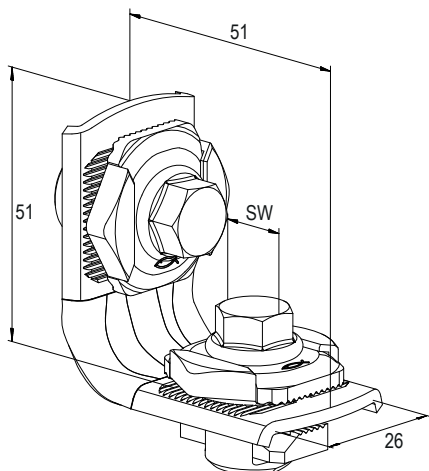
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Winkel:** Stahl S235JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN 1652
- **Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC (Werkstoff-Nr. 1.0980) nach DIN EN 10149-2
- **Werkstoff Deckscheibe:** Stahl S235JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN 1652
- **Werkstoff Sechskantschraube:** Stahl min. 4.6 (nach DIN EN ISO 898-1)
- **Werkstoff Kunststoffkäfig:** Polypropylen PP, Artikelnummer 11400, Farbe schwarz
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm, Sechskantschraube mind. 3 µm nach DIN EN ISO 4042



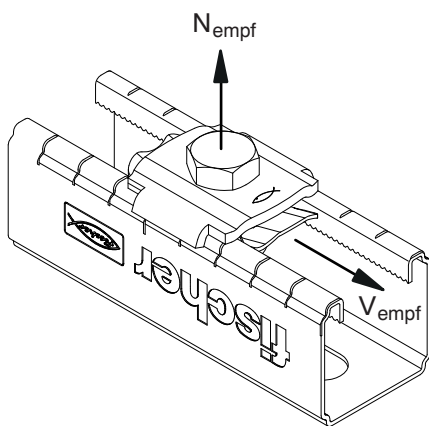
T_{min}
10 Nm

TECHNISCHE DATEN



		Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	○ SW [mm]	[Stück]
MW Clix 90°	538666	M 8	13	10

LASTEN



		Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0 N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2 N_{empf} [kN]	Max. empfohlener Querkzug V_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.				
MW Clix 90°	538666	1,5	2,0	1,0	10

Konstruktionselemente - Montagewinkel MW 90° und MWU 90°

2b

Schienensystem FLS



Schienenbefestigung am Boden



Rohrbefestigung im Flurbereich

ANWENDUNGEN

- Konstruktionselemente zur Gestaltung von einfachen Schienenverbindungen mit der Schiebemutter FSM Clix P.

VORTEILE/NUTZEN

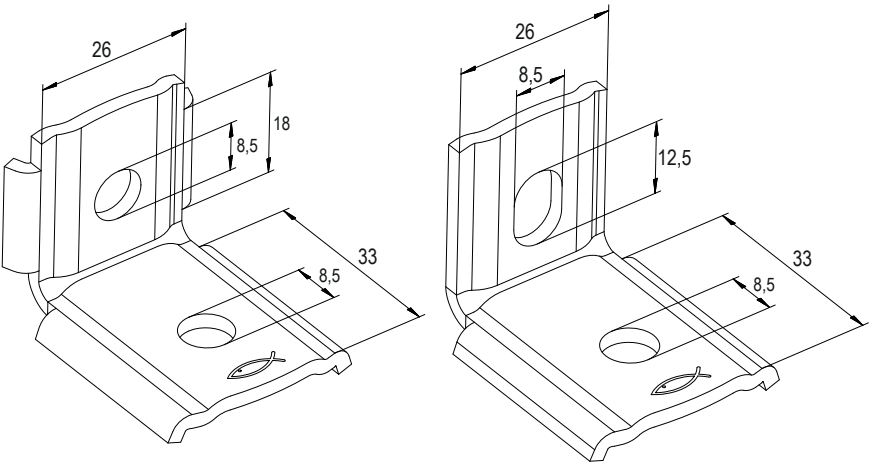
- Die individuell entwickelten Haltetaschen an dem MW 90° Montagewinkel ermöglichen die formschlüssige Montage längs und quer zur Schienenrichtung und flexibilisieren die Schienenverbindung.
- Die flache Seite mit Langloch des MWU 90° Montagewinkel ermöglicht die Montage direkt an den Untergrund für eine platzsparende Befestigung.
- Die Standardlochung der Montagewinkel erlaubt den exakten Anschluss mittels FSM Clix P Schiebemutter und Schraube an FLS Montageschienen.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 1652
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042



TECHNISCHE DATEN

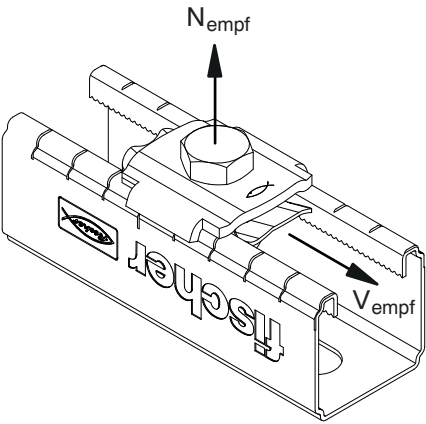


MW 90°

MWU 90°

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Loch-Ø	Verkaufseinheit
		D [mm]	[Stück]
MW 90°	538668	8,5	50
MWU 90°	538667	8,5	25

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 17/1.0 und FLS 30/1.0	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FLS 37/1.2	Max. empfohlener Querkzug	Anzugsdrehmoment
		N _{empf} [kN]	N _{empf} [kN]	V _{empf} [kN]	T _{inst} [Nm]
MW 90°	538668	1,5	2,0	1,0	10
MWU 90°	538667	1,5	2,0	1,0	10

Die Lasten gelten nur in Verbindung mit FSM Clix P 8.

Verbindungselement - Halteklau HK 31

2b

Schienensystem FLS



Rohrbefestigung an Montageschiene



Waagrechte Rohrbefestigung

ANWENDUNGEN

- Mit der Halteklau HK 31 können stabile Verbindungen an den FLS Profilen und beim Befestigen an den Untergrund erstellt werden.

VORTEILE/NUTZEN

- Die speziellen Haltelaschen an der Halteklau HK 31 ermöglichen die formschlüssige Montage längs und quer zur Schienenrichtung.
- Die Standardlochung der Halteklau erlaubt die einfache und schnelle Durchsteckmontage zur Anbindung von Schienenprofilen.

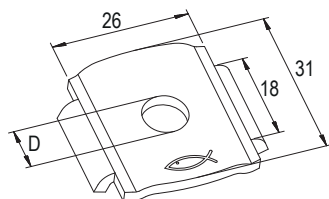
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR+CR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 1652
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Loch-Ø	Verkaufseinheit
		D [mm]	[Stück]
HK 31 8,5	538663	8,5	50
HK 31 10,5	538664	10,5	50

Spannbügel zur Befestigung von Montageschienen an Stahlträgern



Montageschienenbefestigung an Stahlträger

2b

Schienensystem FLS

ANWENDUNGEN

- Befestigung von FLS Montageschienen an Stahlträger, erforderlich sind jeweils zwei Trägerkralen.

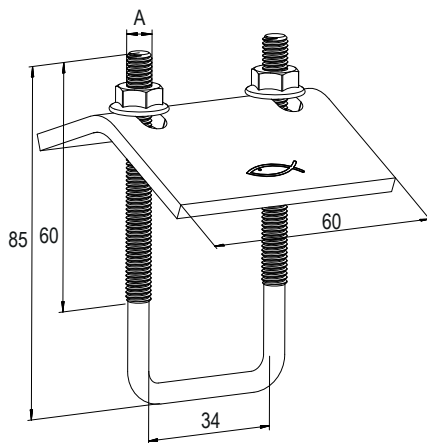
VORTEILE/NUTZEN

- Die Konstruktion der Trägerkralle macht das Befestigen ohne Bohren oder Schweißen möglich.
- Die unterschiedlichen Längen der Kralen-Seiten ermöglichen das Befestigen an allen gängigen Stahlträgern.
- Die Bauform der Trägerkralle gewährt das einfache Verschieben der Schienenanbindung.

EIGENSCHAFTEN

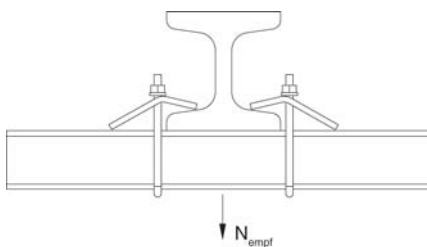
- **Werkstoff Rundstahlbügel:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025-2
- **Werkstoff Trägerplatte:** Stahl E295 (Werkstoff-Nr. 1.0050) nach DIN EN 10025-2
- **Werkstoff Mutter:** Stahlfestigkeitsklasse 8
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm nach DIN EN ISO 4042

TECHNISCHE DATEN



		Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	○ SW [mm]	[Stück]
TKR 31	538751	M 6	10	25

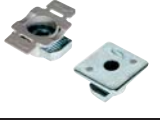
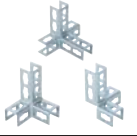
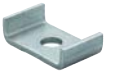
LASTEN



		Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	Anzugsdrehmoment
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	N _{empf.} [kN]	T _{inst} [Nm]
TKR 31	538751	2.80	5



2c Schienensystem FUS

	Seite		Seite		Seite
MONTAGESCHIENEN		KONSTRUKTIONSELEMENTE		Sattelflansch SF	 127
Montageschiene FUS 	92	Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC 	98	Universalwinkel UWS 	128
KONSOLEN		Schienenverbinder FDCC 	99	Montagewinkel FAF 	137
Auslegerkonsole FCA 	101	Sattelflansch PSF 	109	Verbindungselement FZF 	138
Massive Auslegerkonsole FCAM 	105	Universalwinkel PUWS 	110	Verbindungselement FFF 	136
Abdeckkappe FEC 	106	Winkelkonsole PWK 	111	Variabler Schienenfuß VB 	133
VERBINDUNGSELEMENTE		Variabler Schienenfuß PVB 	112	Abspannelement FSB 45° 	134
Durchsteckverbinder PFCN 41 	107	Stützelement PSAE 	113	Universalhalter UHRS 	131
Schiebemutter FCN Clix P und FCN Clix M 	119	Verbindungselement PFFF 	115	Universalgelenk FUH 	132
Hammerkopfschraube FHS Clix S 	121	Verbindungselement PFAF 	116	Trägerkralle TKR 	135
Schiebemutter FCSN 	123	Verbindungselement PFUF 	117		
Schiebemutter FCN 	125	Verbindungselement PFUF D 	118		
Halteklau HK 41 	126				

2c

Schienensystem FUS

Das universelle und vollständige Montageschienen-System für ein breites Anwendungsfeld

Schienensystem FUS

2c



3D-Rahmenkonstruktionen



Stabile Rahmenkonstruktion

ANWENDUNGEN

- Sichere horizontale und vertikale Installationen
- Schnelle und rationelle Befestigung von Rohrsträngen und Tragkonstruktionen

VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR/EN 13501 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die gleiche Schienengrundgeometrie gewährleistet die Verwendung des umfangreichen Zubehörsortiments für alle Schienenabmessungen.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter sicheren Halt zur Aufnahme hoher Querlasten wie z. B. bei der vertikalen Montage.
- Verschiedene Schienen-Wandstärken erlauben eine wirtschaftliche Schienenauslegung.
- Die Skalierung auf den Montageschienen vereinfacht das Ablängen und Platzieren der Anbauteile bei der Montage.

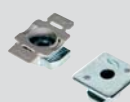
PRÜFZEICHEN



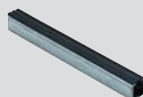
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** vorverzinkter Stahl S-250-GD+Z275 (Werkstoff-Nr. 1.0242) nach DIN EN 10346

SIEHE AUCH

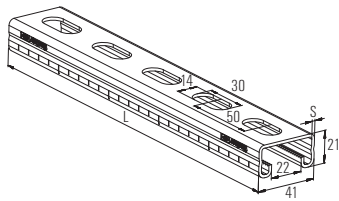


FCN Clix P/M
siehe Seite 119

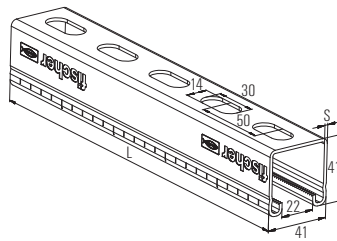


EMS
siehe Seite 170

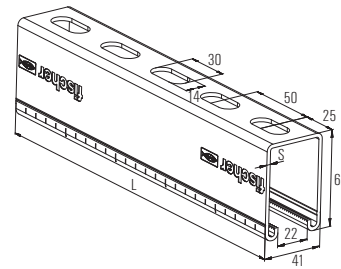
TECHNISCHE DATEN



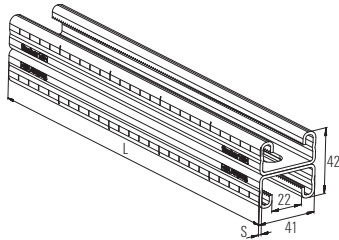
FUS 21



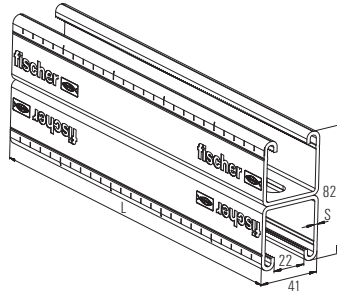
FUS 41



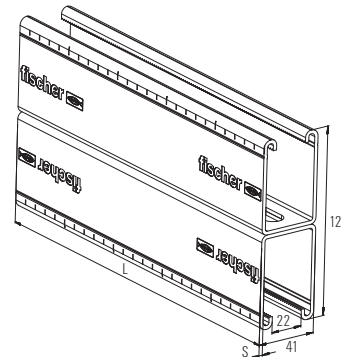
FUS 62



FUS 21D



FUS 41D



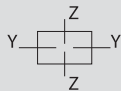
FUS 62D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprü- fung	Länge	Stärke	Verkaufseinheit
			L [mm]	S [mm]	[Stück]
FUS 21/1,5 - 2 m	545117	—	2000	1,5	1
FUS 21/1,5 - 3 m	545118	—	3000	1,5	1
FUS 21/1,5 - 6 m	545119	—	6000	1,5	1
FUS 21/2,0 - 2 m	040391	—	2000	2	1
FUS 21/2,0 - 3 m	097660	—	3000	2	1
FUS 21/2,0 - 6 m	097661	—	6000	2	1
FUS 21/2,5 - 2 m	092867	—	2000	2,5	1
FUS 21/2,5 - 3 m	077349	—	3000	2,5	1
FUS 21/2,5 - 6 m	077541	—	6000	2,5	1
FUS 41/1,5 - 2 m	545120	—	2000	1,5	1
FUS 41/1,5 - 3 m	545126	—	3000	1,5	1
FUS 41/1,5 - 6 m	545127	—	6000	1,5	1
FUS 41/2,0 - 2 m	040390	—	2000	2	1
FUS 41/2,0 - 3 m	097658	—	3000	2	1
FUS 41/2,0 - 6 m	097659	—	6000	2	1
FUS 41/2,5 - 2 m	092295	X	2000	2,5	1
FUS 41/2,5 - 3 m	077347	X	3000	2,5	1
FUS 41/2,5 - 6 m	077537	X	6000	2,5	1
FUS 62/2,5 - 6 m	504457	X	6000	2,5	1
FUS 21D/2,0 - 3 m	504458	—	3000	2	1
FUS 21D/2,0 - 6 m	535531	—	6000	2	1
FUS 41D/2,5 - 6 m	504459	—	6000	2,5	1
FUS 62D/2,5 - 6 m	504460	—	6000	2,5	1

2c

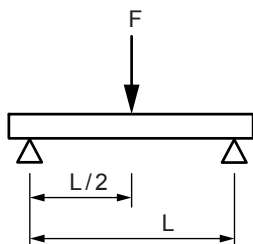
Schienensystem FUS

LASTEN

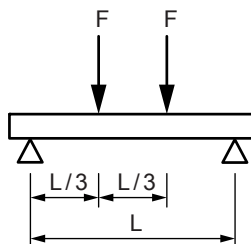
		Profilgewicht	Profilquerschnitt	Trägheitsmoment	Trägheitsmoment	Widerstandsmoment	Widerstandsmoment	Max. empfohlene Last bei 1m Länge	Max. empfohlene Last bei 2m Länge	Max. empfohlene Last bei 3m Länge
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[kg/m]	[cm ²]	I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]	F_{empf} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{empf} [kN]
FUS 21/1,5 - 2 m	545117	1,20	1,35	0,80	3,69	0,75	1,80	0,41	0,10	—
FUS 21/1,5 - 3 m	545118	1,20	1,35	0,80	3,69	0,75	1,80	0,41	0,10	—
FUS 21/1,5 - 6 m	545119	1,20	1,35	0,80	3,69	0,75	1,80	0,41	0,10	—
FUS 21/2,0 - 2 m	040391	1,44	1,72	0,97	4,66	0,89	2,27	0,49	0,12	—
FUS 21/2,0 - 3 m	097660	1,44	1,72	0,97	4,66	0,89	2,27	0,49	0,12	0,05
FUS 21/2,0 - 6 m	097661	1,44	1,72	0,97	4,66	0,89	2,27	0,49	0,12	0,05
FUS 21/2,5 - 2 m	092867	1,67	1,99	1,03	5,28	0,93	2,58	0,52	0,13	—
FUS 21/2,5 - 3 m	077349	1,67	1,99	1,03	5,28	0,93	2,58	0,52	0,13	0,06
FUS 21/2,5 - 6 m	077541	1,67	1,99	1,03	5,28	0,93	2,58	0,52	0,13	0,06
FUS 41/1,5 - 2 m	545120	1,80	1,95	4,26	6,03	2,07	2,94	1,56	0,54	—
FUS 41/1,5 - 3 m	545126	1,80	1,95	4,26	6,03	2,07	2,94	1,56	0,54	0,24
FUS 41/1,5 - 6 m	545127	1,80	1,95	4,26	6,03	2,07	2,94	1,56	0,54	0,24
FUS 41/2,0 - 2 m	040390	2,06	2,52	5,33	7,69	2,58	3,75	1,94	0,67	—
FUS 41/2,0 - 3 m	097658	2,06	2,52	5,33	7,69	2,58	3,75	1,94	0,67	0,30
FUS 41/2,0 - 6 m	097659	2,06	2,52	5,33	7,69	2,58	3,75	1,94	0,67	0,30
FUS 41/2,5 - 2 m	092295	2,45	3,00	6,00	8,99	2,85	4,38	2,14	0,76	—
FUS 41/2,5 - 3 m	077347	2,45	3,00	6,00	8,99	2,85	4,38	2,14	0,76	0,34
FUS 41/2,5 - 6 m	077537	2,45	3,00	6,00	8,99	2,85	4,38	2,14	0,76	0,34
FUS 62/2,5 - 6 m	504457	3,27	4,05	17,70	12,90	5,62	6,29	4,22	2,10	0,99
FUS 21D/2,0 - 3 m	504458	2,87	3,44	5,49	9,31	2,61	4,54	1,96	0,69	0,31
FUS 21D/2,0 - 6 m	535531	2,87	3,44	5,49	9,31	2,61	4,54	1,96	0,69	0,31
FUS 41D/2,5 - 6 m	504459	4,89	6,00	35,01	17,90	8,76	8,78	6,58	3,28	1,96
FUS 62D/2,5 - 6 m	504460	6,55	8,09	111,00	25,80	17,90	12,58	13,45	6,72	4,47

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf Lastfall 1

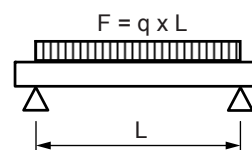
Lastfall 1



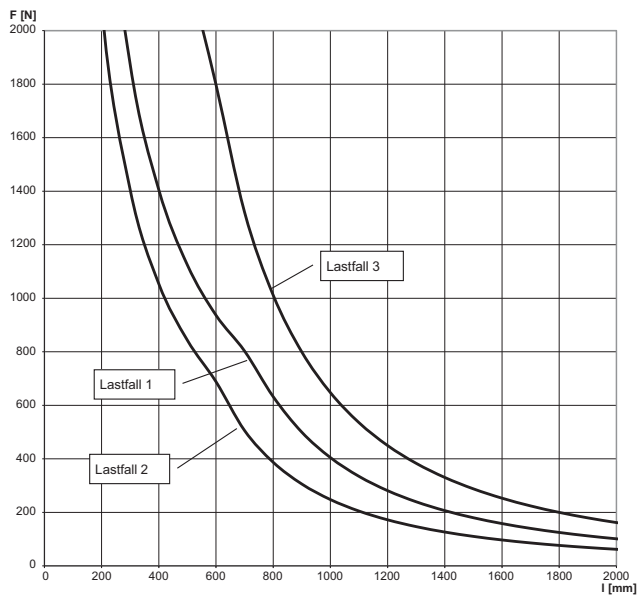
Lastfall 2



Lastfall 3

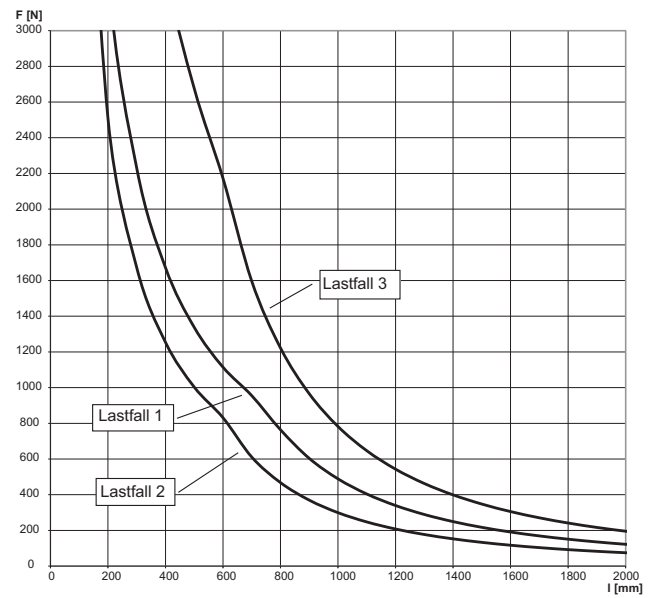


FUS 21 / 1.5

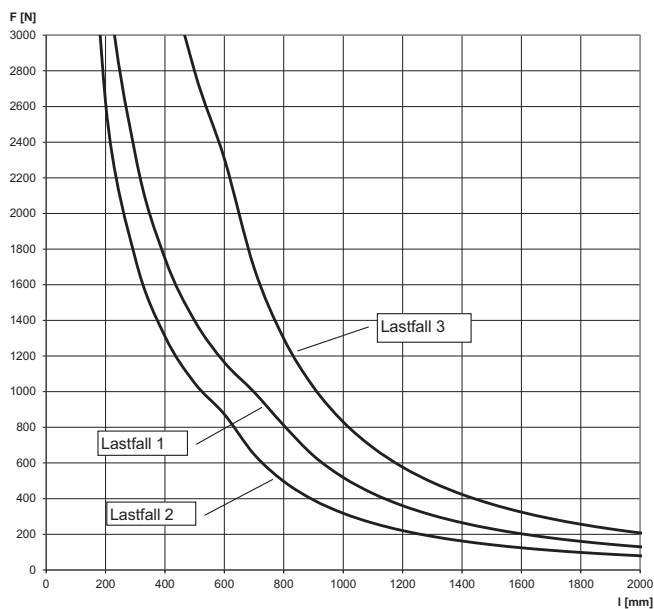


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

FUS 21 / 2.0

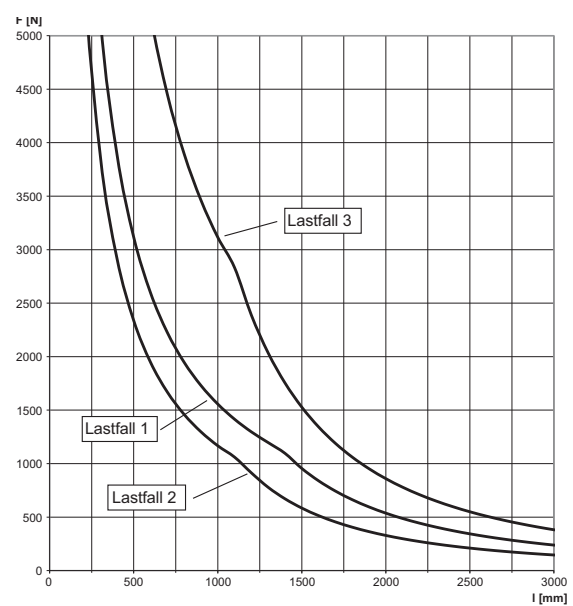


FUS 21 / 2.5



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

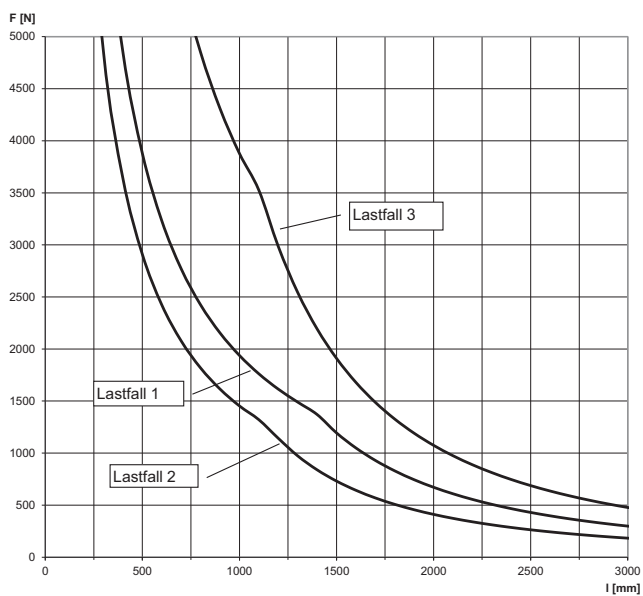
FUS 41 / 1.5



2c

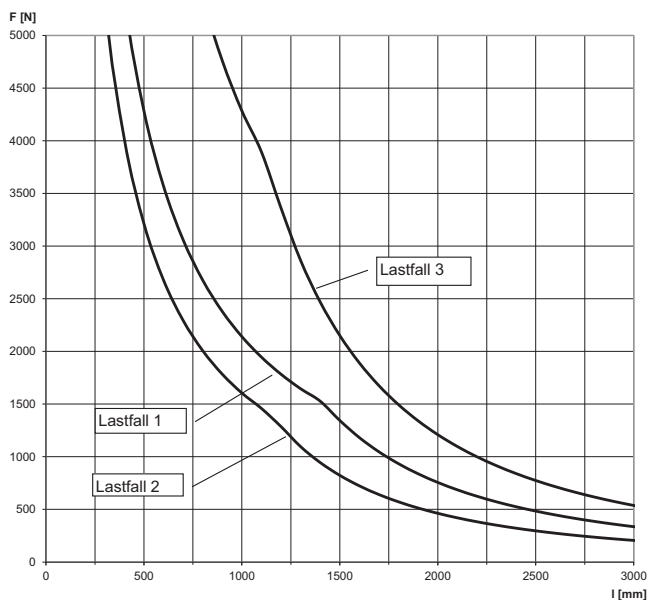
Schienensystem FUS

FUS 41 / 2.0

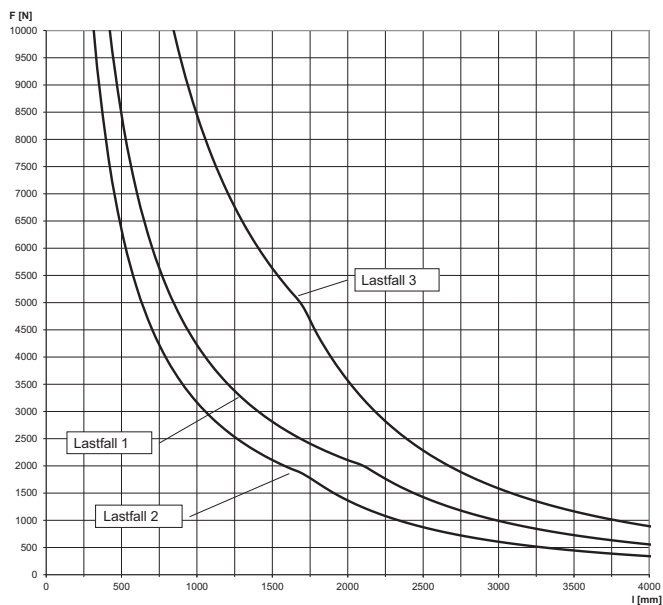


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

FUS 41 / 2.5

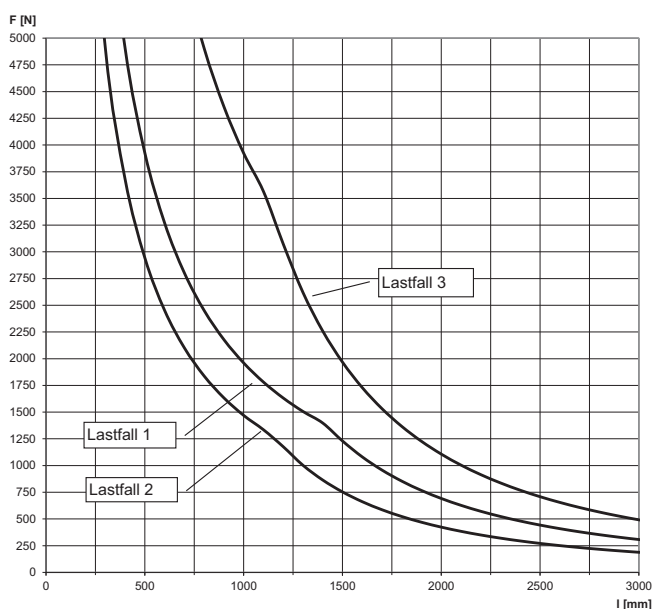


FUS 62 / 2.5

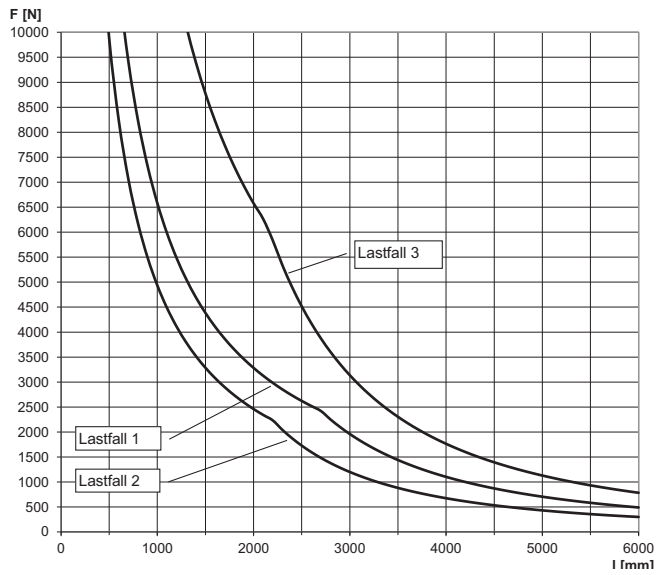


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

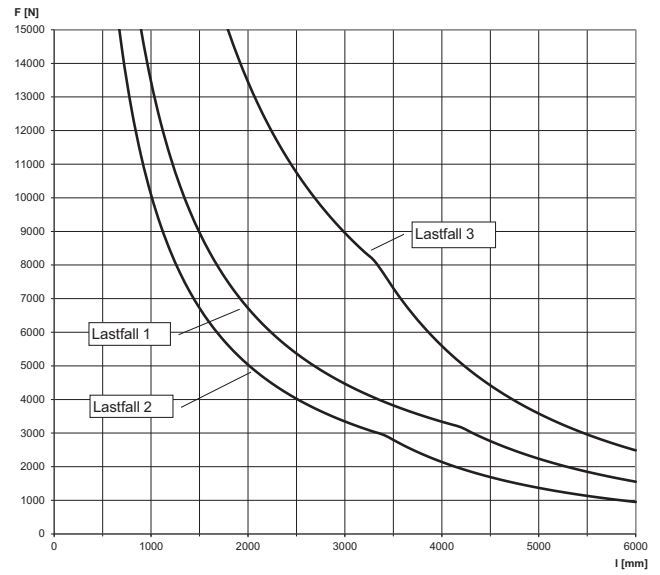
FUS 21D / 2.0



FUS 41D / 2.5



FUS 62D / 2.5



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{201} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

Konstruktionselement - Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC

Schienensystem FUS

2c



Verbinder für Installationsraster



Längsverbinding für Montageschiene

ANWENDUNGEN

- Verbindung und Ausrichtung von Montageschienen

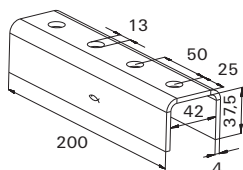
VORTEILE/NUTZEN

- Der FUF OC Verbinder lässt in Kombination mit dem FCN Clix P eine einfache und schnelle Montage zu.
- Der PFUF OC Verbinder lässt in Kombination mit dem PFCN eine einfache und schnelle Montage zu.

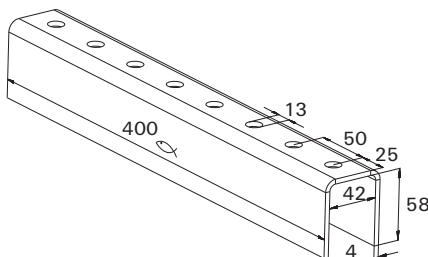
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff FUF OC:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung FUF OC:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Werkstoff PFUF OC:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung PFUF OC:** galvanisch verzinkt DIN 50979, mind. 8 µm

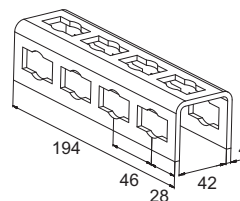
TECHNISCHE DATEN



FUF OC 41



FUF OC 62



PFUF OC

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge [mm]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUF OC 41	504517	200	20		
FUF OC 62	504518	400	10		
PFUF OC	533743	194	6		

Schienenverbinder zum einfachen Herstellen von Doppelschienen



FUS Doppelschiene mit Schienenverbinder

ANWENDUNGEN

- Zur Herstellung von Doppelschienen aus dem FUS Schienensortiment.
- Für FUS Schienen FUS 41, FUS 62 mit Wandstärken 2,0 und 2,5 mm geeignet.
- Die Verbindung der FUS Schienen erfolgt über die Schienenlochung.
- Jede Doppelschiene benötigt einen FDCC an jedem Ende und weitere FDCCs entsprechend des empfohlenen Abstandes gemäß Lasttabelle.

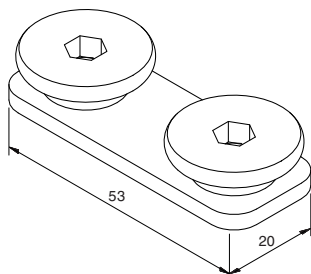
VORTEILE/NUTZEN

- Einfache Verbindung von FUS Schienen Rückseite an Rückseite zur Herstellung von Doppelschienen.
- Unkomplizierter Problemlöser bei kurzfristigem Bedarf an Doppelschienen auf der Baustelle unter Verwendung von FUS Standardschienen.
- Einsatz in trockenen Innenräumen.

EIGENSCHAFTEN

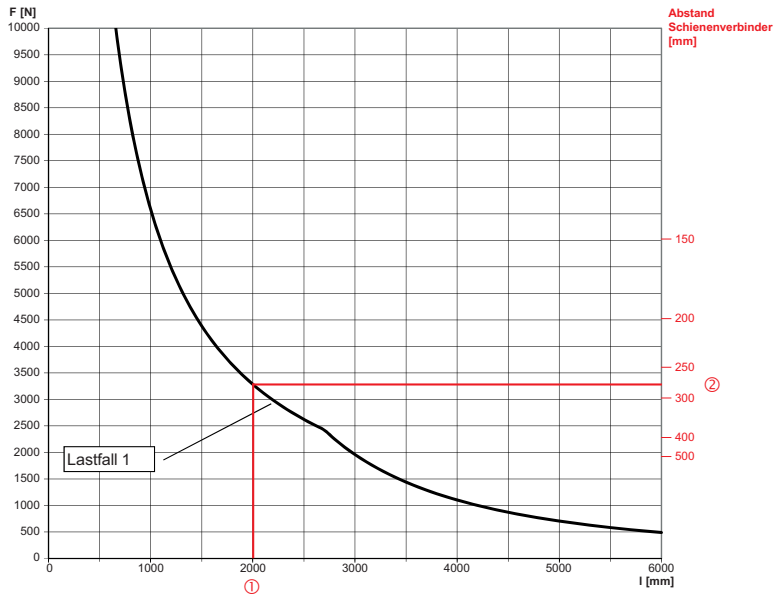
- **Werkstoff Grundplatte:** JIS G3131-SPHE (ähnlich DD13 nach DIN EN 10111, Werkstoff-Nr. 1.0335)
- **Werkstoff Schraube:** Stahl 8.8
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



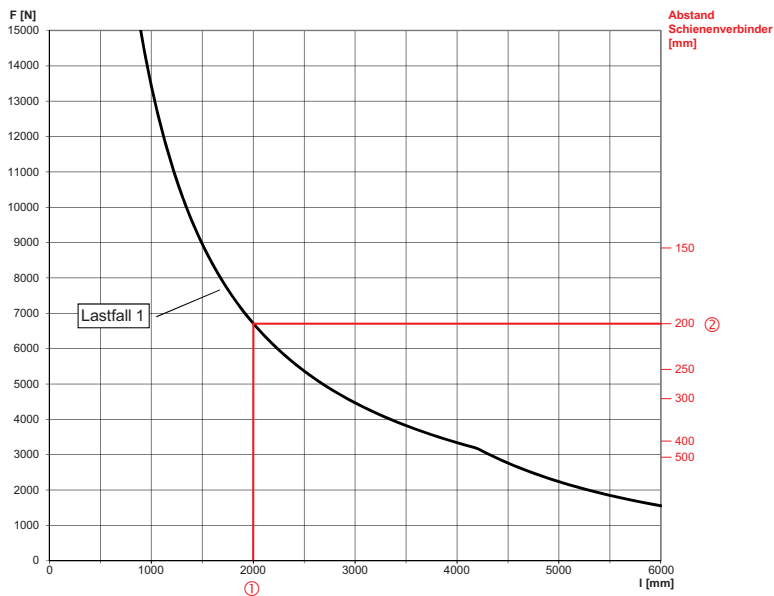
		Gewinde	Antrieb	Anzugsdrehmoment	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A		T _{inst} [Nm]	[Stück]
FDCC	546148	M 10	Innensechskant 5 mm	25	100

FUS 41D / 2.0 - 2.5



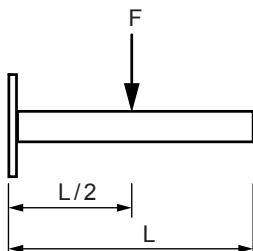
- ① Länge der Schiene, z. B. 2000 mm für Lastfall 1 (Einzellast mittig)
- ② Abstand der Schienenverbinder (bei Zwischenwerten immer den kleineren Wert wählen, z. B. 250 mm)

FUS 62D / 2.5



- ① Länge der Schiene, z. B. 2000 mm für Lastfall 1 (Einzellast mittig)
- ② Abstand der Schienenverbinder (bei Zwischenwerten immer den kleineren Wert wählen, z. B. 250 mm)

Lastfall 1



FUS-Profile mit angeschweißter Grundplatte zur direkten Montage an den Untergrund



Kälterohrschelle mit Gleitelement



Schweres Abwasserrohr stehend auf Konsole

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Schnelle und einfache Montage von z. B. Rohrtrassen entlang der Wand

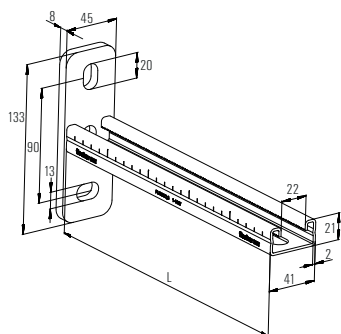
VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR/EN13501 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Das abgestufte Längensortiment lässt eine optimale Anpassung an die Anwendung zu.
- Die stabile Grundplatte der Konsole bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.
- Die um 90° zueinander gedrehten Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter zur Aufnahme hoher Querlasten sicheren Halt z. B. bei der vertikalen Montage.

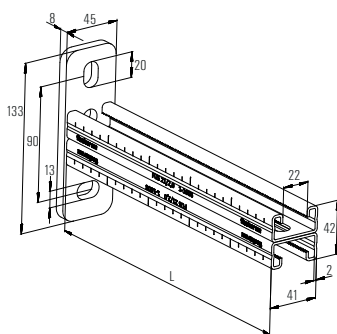
PRÜFZEICHEN



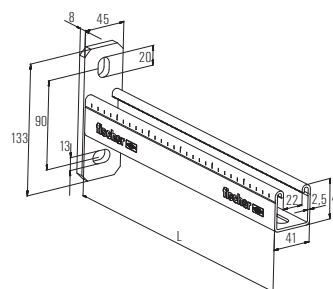
TECHNISCHE DATEN



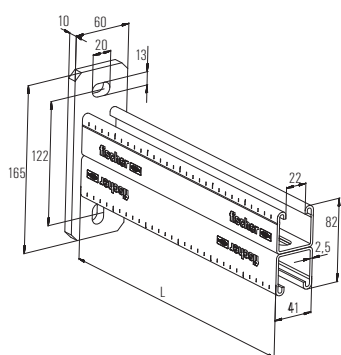
FCA 21



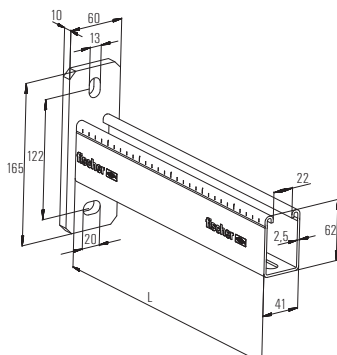
FCA 21D



FCA 41



FCA 41D



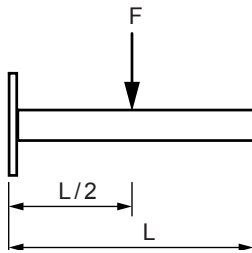
FCA 62

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprü- fung	Profil	Länge	Verkaufseinheit
				L [mm]	
FCA 21 - 200	537207	—	21/2,0	200	1
FCA 21 - 300	537208	—	21/2,0	300	1
FCA 21 - 450	537209	—	21/2,0	450	1
FCA 41 - 300	077359	X	41/2,5	300	1
FCA 41 - 450	077361	X	41/2,5	450	1
FCA 41 - 600	077363	X	41/2,5	600	1
FCA 41 - 750	077365	X	41/2,5	750	1
FCA 62 - 1000	504315	X	62/2,5	1000	1
FCA 21D - 300	536978	—	21D/2,0	300	1
FCA 21D - 450	536979	—	21D/2,0	450	1
FCA 21D - 600	536980	—	21D/2,0	600	1
FCA 41D - 750	504317	—	41D/2,5	750	1
FCA 41D - 1000	504319	—	41D/2,5	1000	1

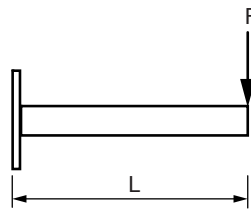
LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3
		F _{empf} [kN]	F _{empf} [kN]	F _{empf} [kN]
FCA 21 - 200	537207	1,43	0,72	1,43
FCA 21 - 300	537208	0,95	0,45	0,95
FCA 21 - 450	537209	0,65	0,21	0,65
FCA 41 - 300	077359	1,8	0,9	1,8
FCA 41 - 450	077361	1,2	0,6	1,2
FCA 41 - 600	077363	0,9	0,45	0,9
FCA 41 - 750	077365	0,72	0,36	0,72
FCA 62 - 1000	504315	1,25	0,62	1,25
FCA 21D - 300	536978	1,83	0,92	1,83
FCA 21D - 450	536979	1,24	0,62	1,24
FCA 21D - 600	536980	0,92	0,46	0,92
FCA 41D - 750	504317	2,5	1,25	2,5
FCA 41D - 1000	504319	1,9	0,93	1,9

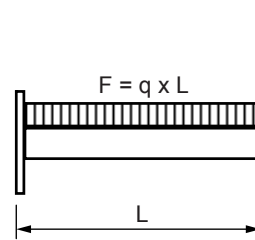
Lastfall 1



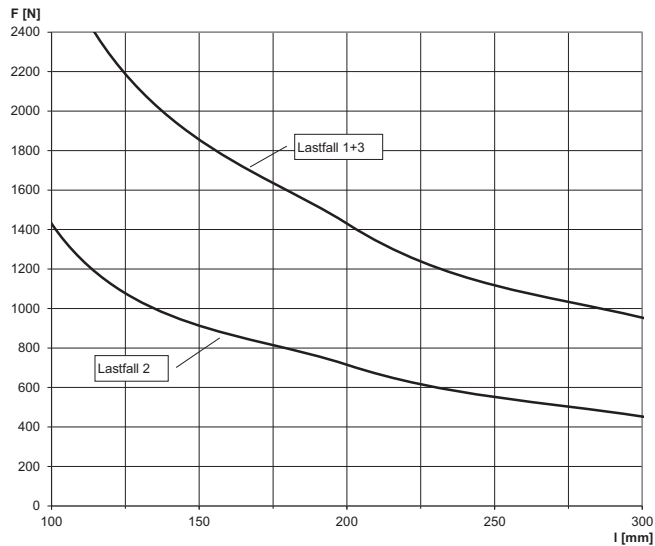
Lastfall 2



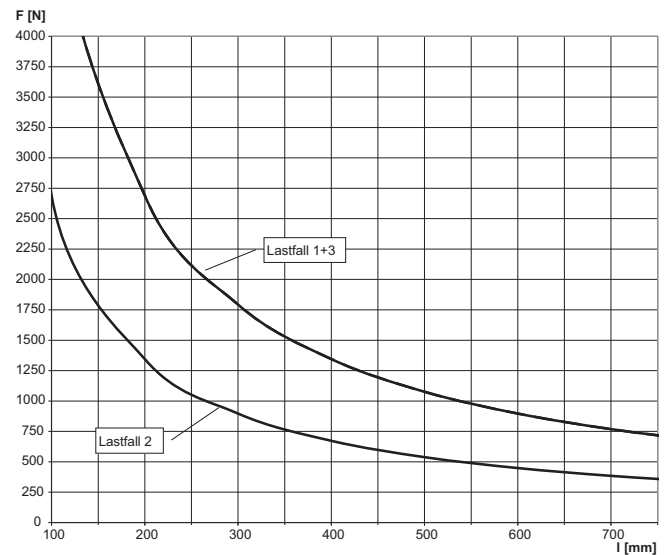
Lastfall 3



FCA 21

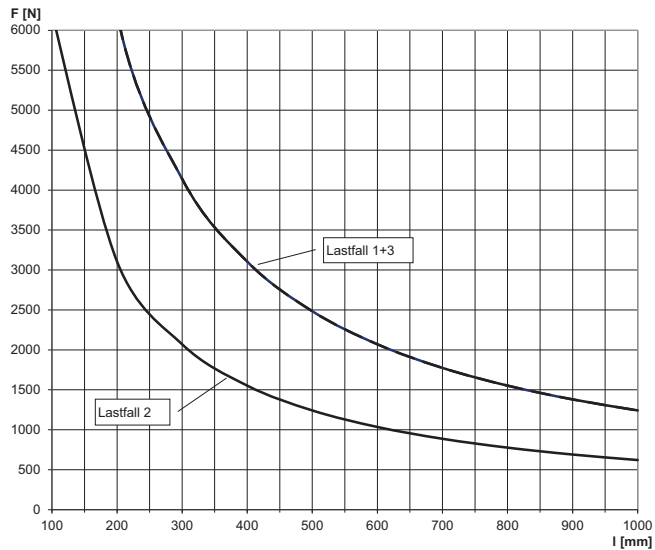


FCA 41



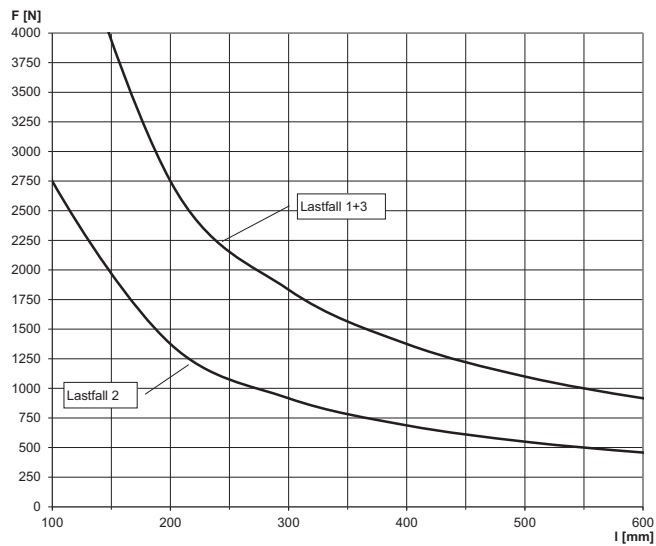
Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 160 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Grundplatte. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

FCA 62

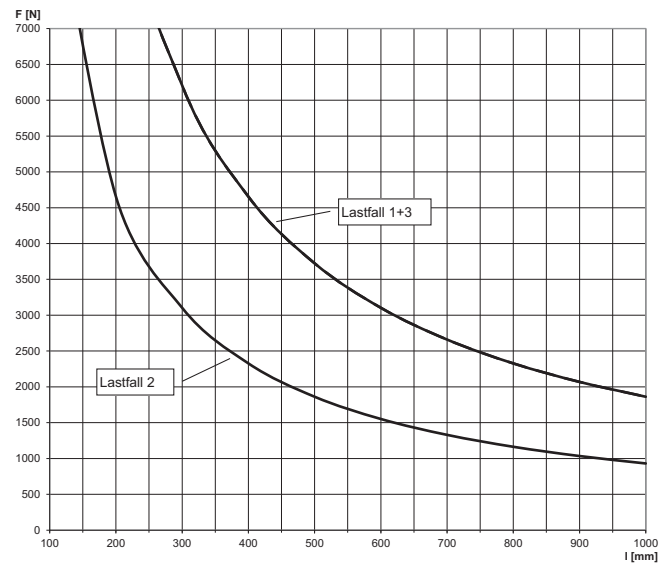


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 160 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Grundplatte. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

FCA 21D



FCA 41D



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 160 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Grundplatte. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

Die massive Auslegerkonsole für hohe Lasten



Stahlrohr stehend auf Schwerlastkonsole



Gleitelement auf Wandkonsole

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Schnelle und einfache Montage von z. B. Rohrtrassen mit hohen Lasten entlang der Wand

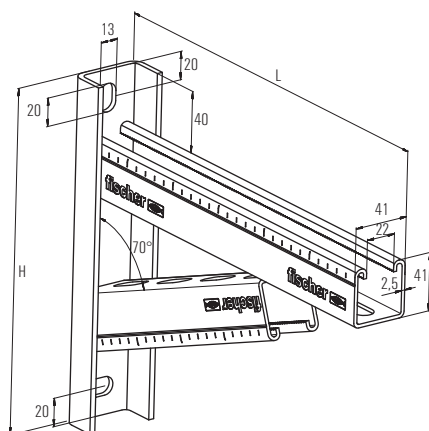
VORTEILE/NUTZEN

- Die robuste Tragekonstruktion aus Grund- und Stützprofil ermöglicht die Aufnahme hoher Lasten.
- Das abgestufte Längensortiment lässt eine optimale Anpassung an die Anwendung zu.
- Die um 90° zueinander gedrehten Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter zur Aufnahme hoher Querlasten sicheren Halt z. B. bei der vertikalen Montage.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN

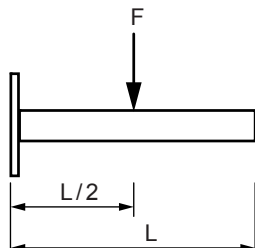


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L ₁	Höhe H	Verkaufseinheit
		[mm]	[mm]	[Stück]
FCAM 300	504477	300	246	1
FCAM 400	504479	400	270	1
FCAM 500	504480	500	284	1
FCAM 600	504482	600	319	1
FCAM 700	505460	700	343	1

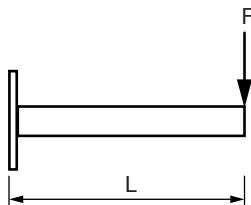
LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3 F_{empf} [kN]
FCAM 300	504477	7,0	3,7	7,0
FCAM 400	504479	7,5	2,8	7,5
FCAM 500	504480	6,5	2,3	6,5
FCAM 600	504482	6,0	1,9	6,0
FCAM 700	505460	5,5	1,3	5,5

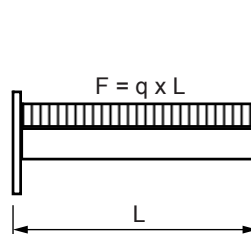
Lastfall 1



Lastfall 2



Lastfall 3



ABDECKKAPPE FEC



FEC 21 B

FEC 41 B

FEC 62 B

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Werkstoff	Verkaufseinheit [Stück]
FEC 21 B	077357	41/21	Polyethylen, schwarz	100
FEC 41 B	077355	41/41	Polyethylen, schwarz	100
FEC 62 B	505551	41/62	Polyethylen, schwarz	100

Durchsteck-Verbinder für die schnellste und einfachste Verbindung von FUS Profilen



Kreuzverbindung auf Schiene



Wandkonsole mit Sattelflansch

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Verbindung von FUS-Schienen und Konstruktionselementen mittels Durchsteckprinzip
- Universelle Verwendung für alle Durchsteck-Konstruktionselemente und FUS-Profile

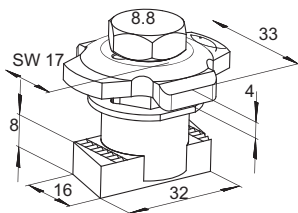
VORTEILE/NUTZEN

- Die genaue Passform von Durchsteck-Verbindern und Konstruktionselementen ermöglicht eine schnelle und einfache Schienenverbindung.
- Die Federwirkung des PFCN gewährleistet im gesetzten Zustand eine einfache und präzise Positionierung in der Schiene.
- Die Verzahnung des Durchsteck-Verbinders gibt sicheren Halt in der FUS-Schiene.
- Die Montage mittels Drehung um 90° ermöglicht generell das nachträgliche Einsetzen in eingebaute FUS-Schienen.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Deckel:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Werkstoff Schiebemutter:** Stahl S420MC, EN 10149-2
- **Werkstoff Sechskantschraube:** 8.8 M10-28, DIN 933
- **Werkstoff Kunststoffteile:** Polypropylen
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

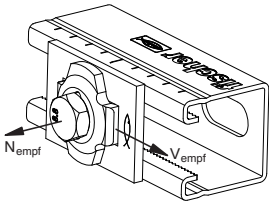
TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]		
PFCN 41	533739	M 10	50		



LASTEN



		Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 1,5 mm	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm N_{empf}	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm N_{empf}	Max. empfohlener Querzug für FUS 1,5 mm	Max. empfohlener Querzug für FUS 2,0 mm	Max. empfohlener Querzug für FUS 2,5 mm	Anzugsdrehmo- ment bei Schrau- bengüte ≥ 8.8 T_{inst} [Nm]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
PFCN 41	533739	4,0	5,0	7,0	4,0	4,5	5,0	40

Bitte beachten: Lastwerte basieren auf dem Durchsteckverbinder PFCN 41.

Konstruktionselement - Sattelflansch PSF



Rohrbefestigung im Fluchtbereich



Wandkonsole mit Sattelflansch

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Element zur stabilen Konstruktion von Verbindungen zwischen Schiene und Bauwerk für das Durchstecksystem

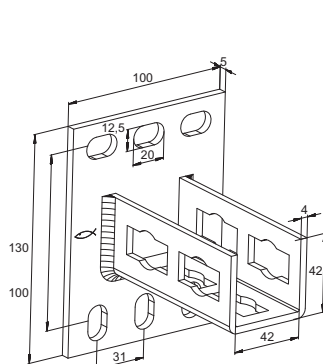
VORTEILE/NUTZEN

- Der passgenaue Sattel lässt eine einfache Montage durch Einlegen der Montageschiene zu.
- Die stabile Ausführung des Sattelflanschs bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.

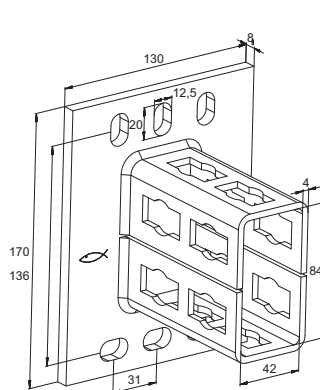
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

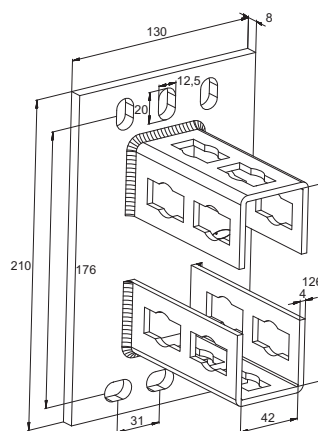
TECHNISCHE DATEN



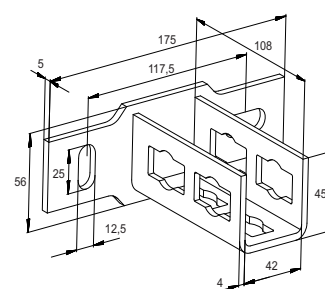
PSF 41



PSF 82



PSF 124



PSFQ 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Verkaufseinheit [Stück]		
PSF 41	533740	21D, 41, 62	10		
PSF 82	533741	41 D	5		
PSF 124	533742	62 D	5		
PSFQ 41	535266	41	10		

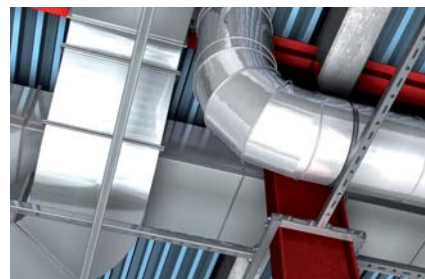
LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselement - Universalwinkel PUWS



3D-Rahmenkonstruktionen



Tragekonstruktion für Lüftungsanlagen

ANWENDUNGEN

- Universelle Winkelkonsole zur Aussteifung von Tragekonstruktionen für das Durchstecksystem

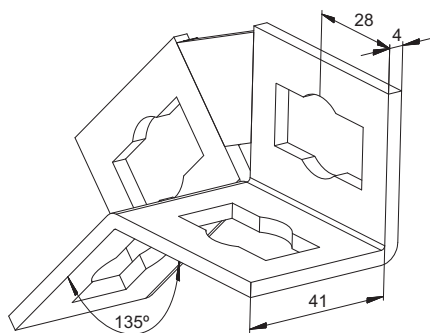
VORTEILE/NUTZEN

- Die Universalwinkel zur Verbindung der FUS Montageschienen geben einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit (paarweise Verwendung wird empfohlen).

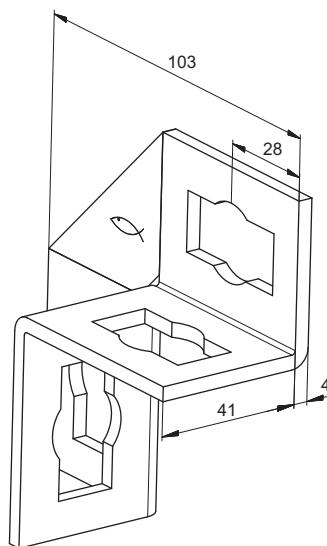
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

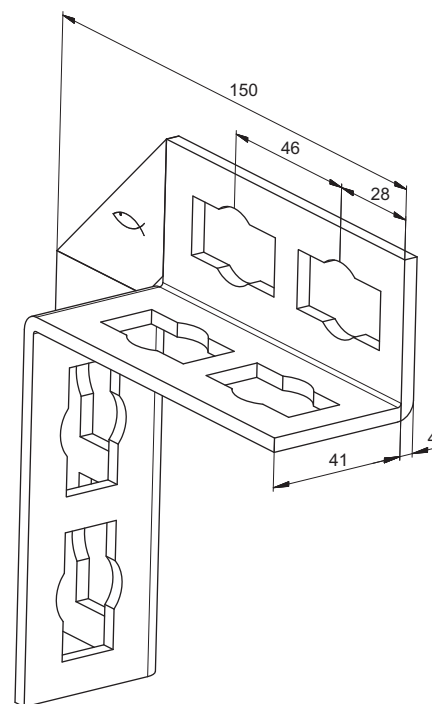
TECHNISCHE DATEN



PUWS 2 x 2/135°



PUWS 2 x 2



PUWS 4 x 4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
PUWS 2 x 2/135°	533731	10			
PUWS 2 x 2	533733	10			
PUWS 4 x 4	533734	8			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselement - Winkelkonsole PWK



ANWENDUNGEN

- Stabile Winkelkonsole zur Aussteifung für das Durchstecksystem und zur seitlichen Befestigung am Untergrund

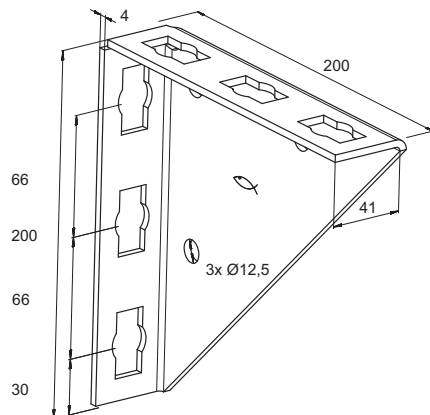
VORTEILE/NUTZEN

- Die stabile Winkelkonsole gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN



PWK 200/200

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
PWK 200/200	533744	15			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente – Variabler Schienenfuß PVB

2c

Schienensystem FUS



Massive Abstützung von Konsolen

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur variablen Gestaltung von Tragekonstruktionen aus FUS-Profilen für das Durchstecksystem
- Installationen von FUS-Schienen im Bereich von 0° bis 180°

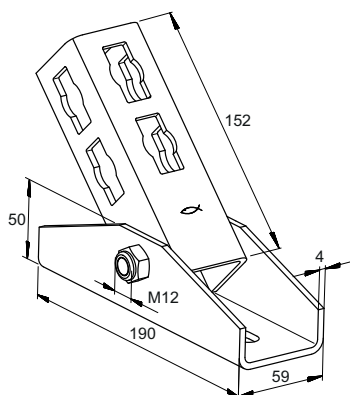
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Schienenfußes PVB ermöglicht die Befestigung von Montageschienen im Winkel von 0° bis 180°.
- Die Lochung im Verbindungselement gewährleistet den Systemfit mit dem Durchsteck-Verbinder PFCN.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an der Wand oder Decke bzw. auf einer Montageschiene mit Schraube oder Dübel.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
		[Stück]			
PVB	534960	5			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente – Stützelemente PSAE 300 und 500



2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Elemente zur Herstellung von stabilen Konsolenkonstruktionen mit FUS-Schienen oder FCA Konsolen mittels Durchsteck-Verbinder PFCN

VORTEILE/NUTZEN

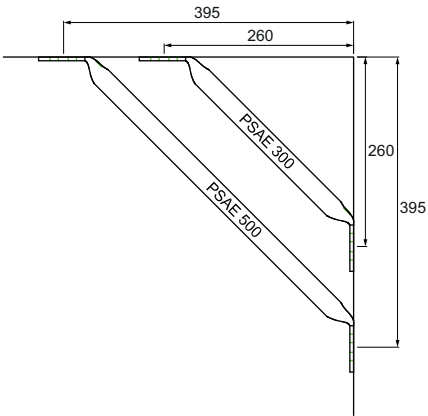
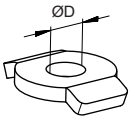
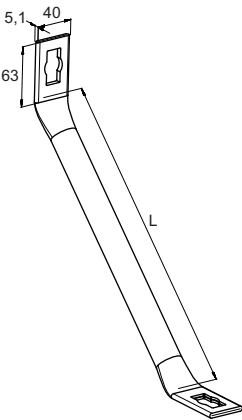
- Das stabile Stützelement PSAE gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit.
- Die Lochung des Konstruktionselements gewährleistet den Systemfit mit dem Durchsteck-Verbinder PFCN.
- Mit zusätzlicher PU-Adapterscheibe ist die Befestigung von Elementen mit Formloch direkt an der Wand oder Decke mit Dübel oder Schraube möglich.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl P235TR2 (Werkstoff-Nr. 1.0255) nach EN 10216-1
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm



TECHNISCHE DATEN



PSAE

PU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]		
PSAE 300 Stütze	535269	300	10		
PSAE 500 Stütze	535270	500	10		
PU 10,5 U-Scheibe	535271	—	50		
PU 12,5 U-Scheibe	535272	—	50		

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente - Verbindungselemente PFFF



Abflußrohrbefestigung im Steigstrang

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienenkonstruktionen für das Durchstecksystem

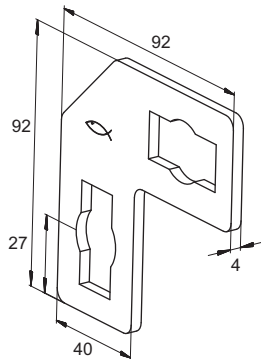
VORTEILE/NUTZEN

- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der Durchsteck-Schiebemutter PFCN.

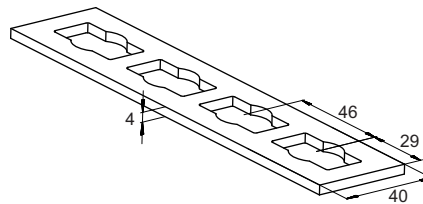
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN



PFFF 2L



PFFF 4I

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
PFFF 2L	533745	20			
PFFF 4I	535268	25			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente - Verbindungselemente PFAF

Schienensystem FUS



Rahmenkonstruktionen



Leichte Rohrmontage auf Wandkonsole

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienensystemen für das Durchstecksystem

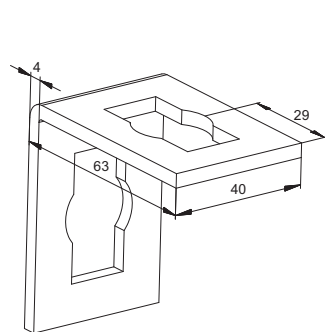
VORTEILE/NUTZEN

- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der Durchsteck-Schiebemutter PFCN.

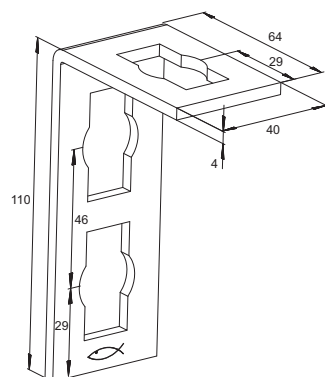
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

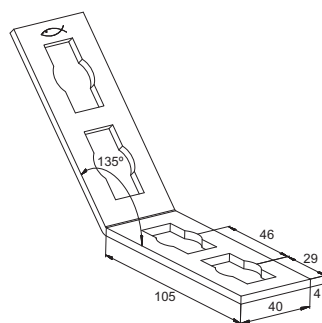
TECHNISCHE DATEN



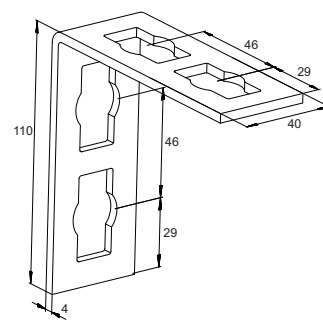
PFAF 2



PFAF 3



PFAF 4/135°



PFAF 4

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
PFAF 2	533735	25			
PFAF 3	533736	25			
PFAF 4/135°	533737	20			
PFAF 4	535267	25			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente - Verbindungselemente PFUF



Kreuzverbindung auf Schiene



Kreuzverbindung auf Schiene

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von mehrdimensionalen Schienenkonstruktionen

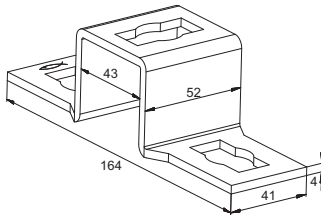
VORTEILE/NUTZEN

- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente flexibilisieren die Montage von Schienenkonstruktionen.
- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit dem Durchsteck-Verbinder PFCN.

EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN



PFUF 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
PFUF 41	533738	25			

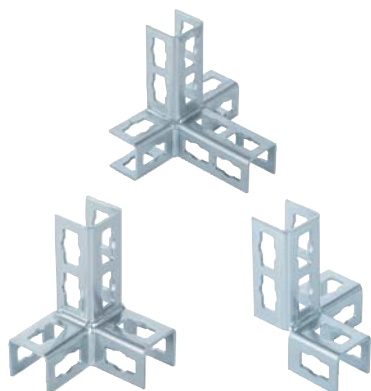
LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Konstruktionselemente - Verbindungselemente PFUF 3D und 4D

2c

Schienensystem FUS



Rahmenkonstruktionen

ANWENDUNGEN

- Elemente zur Herstellung von mehrdimensionalen Konstruktionen mit FUS-Schienen mittels Durchsteck-Verbinder PFCN

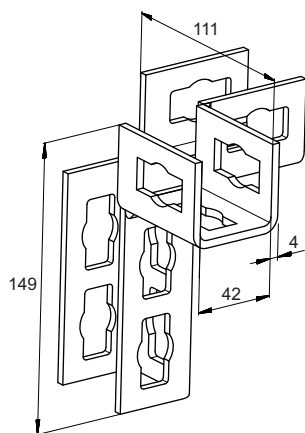
VORTEILE/NUTZEN

- Mit den 3-dimensionalen PFUF Konstruktionselementen lassen sich mehrdimensionale Konstruktionen innerhalb von kurzer Zeit erstellen.
- Die Lochung der Konstruktionselemente gewährleistet den Systemfit mit dem Durchsteck-Verbinder PFCN.
- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente ermöglichen eine flexible Montage von Schienenkonstruktionen.

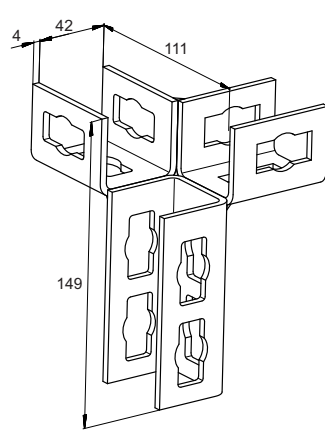
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt nach DIN 50979, mind. 8 µm

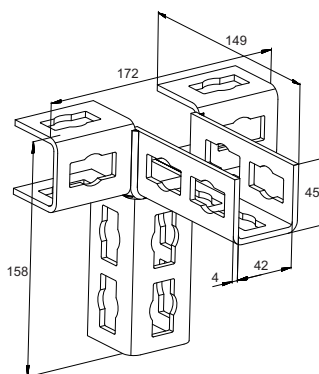
TECHNISCHE DATEN



PFUF 3DL



PFUF 3DR



PFUF 4D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
		[Stück]			
PFUF 3DL	535273	10			
PFUF 3DR	535274	10			
PFUF 4D	535275	10			

LASTEN

siehe Durchsteck-Verbinder PFCN

Schiebemutter für die schnelle und einfache Befestigung in den FUS Profilen



ANWENDUNGEN

- FCN Clix P: Verbindung von FUS-Schienen und Anbauteilen
- FCN Clix M: Verbindung von Rohrschellen und FUS Schienen mittels Gewindestangen

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der Schiebemutter lässt ein einfaches und schnelles Setzen in der Schiene zu.
- Die Federwirkung der Kunststoffbügel gewährleistet eine einfache und präzise Positionierung in der Schiene.
- Die flache Kunststoffhalterung mit Flügeln des FCN Clix P bietet guten Halt und ermöglicht daher eine komfortable Montage der Anbauteile.
- Die Verzahnung der Schiebemutter gibt sicheren Halt in der FUS-Schiene.
- Die Montage mittels Drehung um 90° ermöglicht die nachträgliche Montage in gesetzten Schienen.

PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

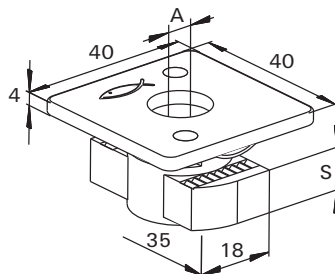
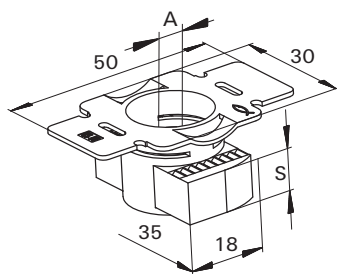
- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025, Kunststoff Nylon PA6
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

2c

Schienensystem FUS



TECHNISCHE DATEN

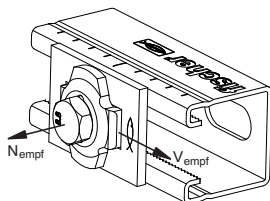


FCN Clix P

FCN Clix M

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Gewinde A	Stärke S [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCN Clix P 6	504326	—	M 6	6	100
FCN Clix P 8	504327	—	M 8	6	100
FCN Clix P 10	504329	X	M 10	8	100
FCN Clix P 12	504331	X	M 12	9,5	100
FCN Clix M 6	504344	—	M 6	6	100
FCN Clix M 8	504345	—	M 8	6	100
FCN Clix M 10	504346	X	M 10	8	100
FCN Clix M 12	504347	X	M 12	9,5	100

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 1,5 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlener Querzug für FUS 1,5 mm V _{empf} [kN]	Max. empfohlener Querzug für FUS 2,0/2,5 mm V _{empf} [kN]	Anzugsdrehmo- ment bei Schrau- bengüte ≥ 8.8 T _{inst} [Nm]	Anzugsdrehmo- ment bei Schrau- bengüte ≥ 4.6 T _{inst} [Nm]
FCN Clix P 6	504326	2,5	3,0	3,0	1,0	1,0	10	—
FCN Clix P 8	504327	3,0	4,0	4,0	1,5	2,0	20	—
FCN Clix P 10	504329	4,0	5,0	8,0	2,0	2,5	40	—
FCN Clix P 12	504331	4,0	5,0	8,0	2,0	3,0	50	—
FCN Clix M 6	504344	—	3,0	3,0	—	—	—	5
FCN Clix M 8	504345	—	4,0	4,0	—	—	—	10
FCN Clix M 10	504346	—	5,0	8,0	—	—	—	15
FCN Clix M 12	504347	—	5,0	8,0	—	—	—	20

Hammerkopfschraube für die schnelle und einfache Befestigung in FUS Profilen



Leichte Rohrmontage auf Wandkonsole



Abspannung mit UHRS

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

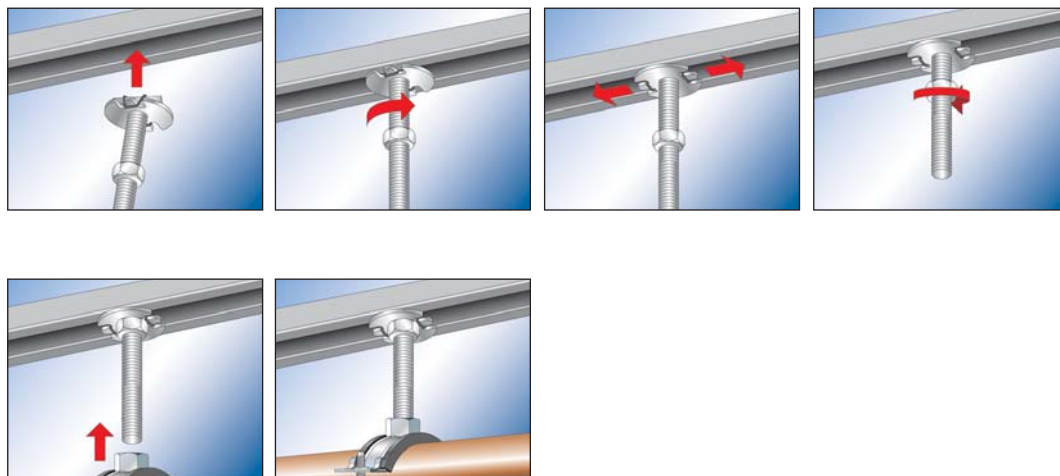
- Verbindung von Rohrschellen mit der Montagewise

VORTEILE/NUTZEN

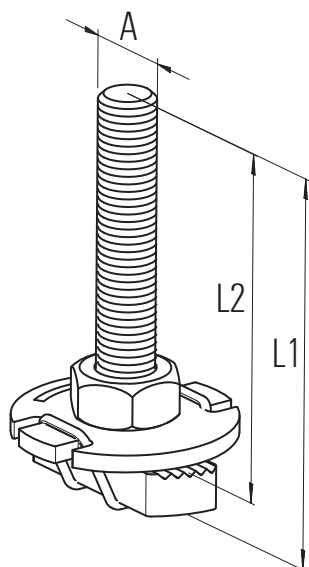
- Die Bauform der Hammerkopfmutter lässt ein einfaches und schnelles Setzen in der Schiene zu.
- Die Federwirkung der Gummibänder gewährleistet eine einfache und präzise Positionierung in der Schiene.
- Die Montage mittels Drehung um 90° ermöglicht die nachträgliche Montage in gesetzten Schienen.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Unterlegscheibe:** Stahl DCO 1-C490 (Werkstoff-Nr. 1 0330) nach DIN EN 10139
- **Hammerkopfschraube:** Festigkeitsklasse 8.8
- **Mutter DIN 934:** Festigkeitsklasse mind. 4
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

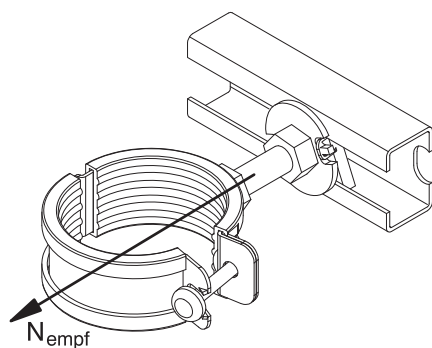


TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Länge L ₁ [mm]	Länge L ₂ [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FHS CLIX S 8 x 30	020914	M 8	36	30	50
FHS CLIX S 8 x 40	020915	M 8	46	40	50
FHS CLIX S 8 x 60	020916	M 8	66	60	50
FHS CLIX S 10 x 30	020917	M 10	37	30	50
FHS CLIX S 10 x 40	020918	M 10	47	40	50
FHS CLIX S 10 x 60	020919	M 10	67	60	50
FHS CLIX S 12 x 30	020969	M 12	38	30	50
FHS CLIX S 12 x 40	047316	M 12	48	40	50
FHS CLIX S 12 x 60	504320	M 12	68	60	50

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 1,5 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm N _{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T _{inst} [Nm]
FHS CLIX S 8 x 30	020914	3,0	4,0	4,0	5
FHS CLIX S 8 x 40	020915	3,0	4,0	4,0	5
FHS CLIX S 8 x 60	020916	3,0	4,0	4,0	5
FHS CLIX S 10 x 30	020917	3,0	4,0	5,0	10
FHS CLIX S 10 x 40	020918	3,0	4,0	5,0	10
FHS CLIX S 10 x 60	020919	3,0	4,0	5,0	10
FHS CLIX S 12 x 30	020969	3,0	4,0	5,0	10
FHS CLIX S 12 x 40	047316	3,0	4,0	5,0	10
FHS CLIX S 12 x 60	504320	3,0	4,0	5,0	10

Hammerkopfschraube für die einfache Befestigung in den FUS Profilen



Leichte Rohrmontage auf Wandkonsole

ANWENDUNGEN

- Verbindung von Rohrschellen mit der Montageschiene

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der Hammerkopfmutter lässt ein einfaches Setzen in der Schiene zu.
- Die Montage mittels Drehung um 90° ermöglicht die nachträgliche Montage in gesetzten Schienen.

EIGENSCHAFTEN

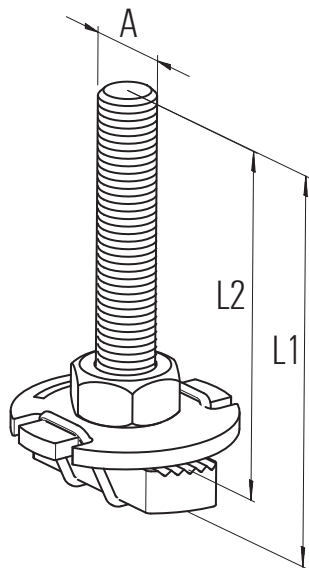
- **Werkstoff Unterlegscheibe:** Stahl nach DIN EN 10139
- **Hammerkopfschraube:** Stahl, Zugfestigkeit mind. 400 N/m²
- **Werkstoff Mutter:** Festigkeitsklasse mind. 4
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

2c

Schienensystem FUS



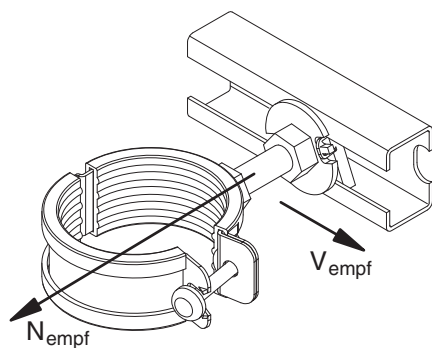
TECHNISCHE DATEN



2c
Schienensystem FUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Länge L ₁ [mm]	Länge L ₂ [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCSN M 8 x 30	092960	M 8	36	30	50
FCSN M 8 x 40	092961	M 8	46	40	50
FCSN M 8 x 50	093354	M 8	56	50	50
FCSN M 8 x 60	093355	M 8	66	60	50
FCSN M 10 x 30	093360	M 10	68	30	50
FCSN M 10 x 40	093361	M 10	48	40	50
FCSN M 10 x 50	093362	M 10	58	50	50
FCSN M 10 x 60	093363	M 10	68	60	50
FCSN M 12 x 30	093366	M 12	39	30	50
FCSN M 12 x 40	093367	M 12	49	40	50

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm N _{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment T _{inst} [Nm]
FCSN M 8 x 30	092960	4,0	4,0	5
FCSN M 8 x 40	092961	4,0	4,0	5
FCSN M 8 x 50	093354	4,0	4,0	5
FCSN M 8 x 60	093355	4,0	4,0	5
FCSN M 10 x 30	093360	4,0	5,0	10
FCSN M 10 x 40	093361	4,0	5,0	10
FCSN M 10 x 50	093362	4,0	5,0	10
FCSN M 10 x 60	093363	4,0	5,0	10
FCSN M 12 x 30	093366	4,0	5,0	10
FCSN M 12 x 40	093367	4,0	5,0	10

Verbindungselement - Schiebemutter FCN



2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Einfache Hammerkopfmutter für die Montage in FUS Schienen
- Verbindung von verschiedenen Anbauteilen und Rohrschellen mit der Montagetrack

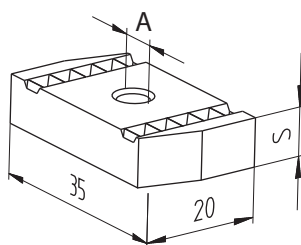
VORTEILE/NUTZEN

- Die Verzahnung der Schiebemutter gibt sicheren Halt in der FUS-Schiene.

EIGENSCHAFTEN

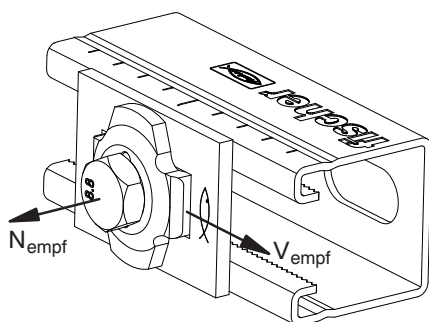
- **Werkstoff:** Stahl mit min. Zugfestigkeit von 415 N/mm²
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Stärke	Verkaufseinheit
		A	S [mm]	[Stück]
FCN 6	077405	M 6	6	100
FCN 8	077407	M 8	6	100
FCN 10	077409	M 10	8	100
FCN 12	077411	M 12	9	100

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 1,5 mm	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm	Max. empfohlener Querzug für FUS 1,5 mm	Max. empfohlener Querzug für FUS 2,0/2,5 mm	Anzugsdrehmoment bei Schraubengüte ≥ 8,8
		N _{empf} [kN]	N _{empf} [kN]	N _{empf} [kN]	V _{empf} [kN]	V _{empf} [kN]	T _{inst} [Nm]
FCN 6	077405	2,5	3,0	3,0	1,0	1,0	10
FCN 8	077407	3,0	4,0	4,0	1,5	2,0	20
FCN 10	077409	4,0	5,0	8,0	2,0	2,5	40
FCN 12	077411	4,0	5,0	8,0	2,0	2,5	50

Verbindungselement - Halteklau HK



Seitliche Rohrmontage an Schiene



Schienenmontage an Wand

ANWENDUNGEN

- Halteklau zur Stabilisierung des Profils

VORTEILE/NUTZEN

- Die U-Form der Halteklau verhindert wirksam das Aufbiegen des Profils.
- Durch die Form der Halteklau ist die Durchsteckmontage von Schienenprofilen einfach und schnell möglich.

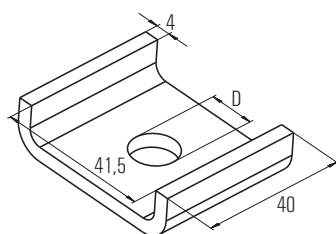
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Loch-Ø	Verkaufseinheit	
			A [mm]	[Stück]	
HK 41 8,5	504348	—	8,5	50	
HK 41 10,5	504349	X	10,5	50	
HK 41 12,5	504354	X	12,5	50	

SIEHE AUCH



SKS
siehe Seite 187



U
siehe Seite 187

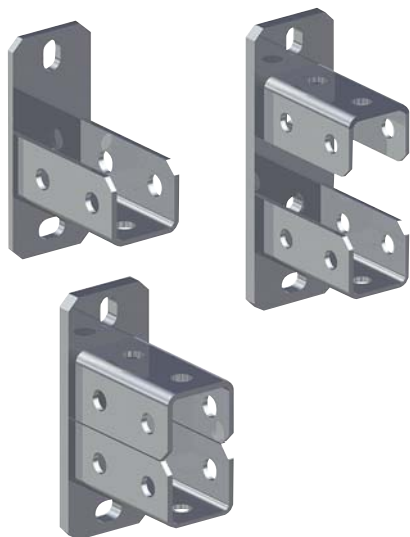


MU
siehe Seite 188

Konstruktionselement - Sattelflansch SF

2c

Schienensystem FUS



Rohrbefestigung im Fluchtbereich



Wandkonsole mit Sattelflansch

PRÜFZEICHEN



ANWENDUNGEN

- Element zur stabilen Konstruktion von Verbindungen zwischen Schiene und Bauwerk

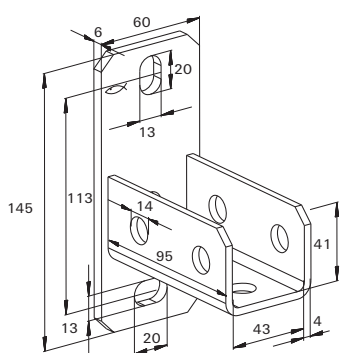
VORTEILE/NUTZEN

- Der passgenaue Sattel des SF lässt eine einfache Montage durch Einlegen der Montageschiene zu.
- Die stabile Ausführung des Sattelflansches bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.

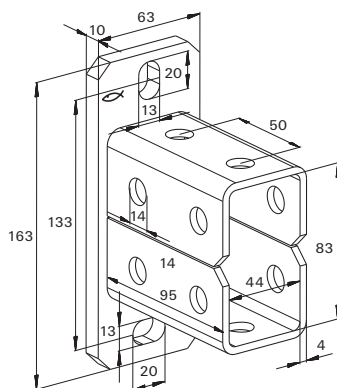
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Grundplatte:** Stahl DCO 1 (Werkstoff-Nr. 1 0330) nach DIN EN 10139
- **Verzinkung Grundplatte:** galvanisch verzinkt, min. 8 µm
- **Werkstoff U-Profil:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung U-Profil:** galvanisch verzinkt, min. 8 µm

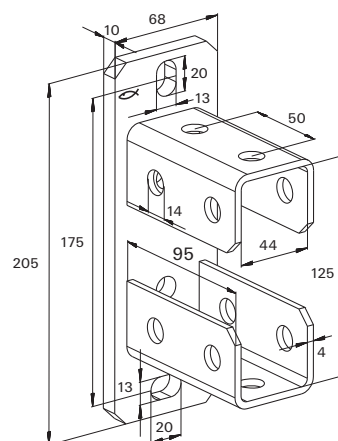
TECHNISCHE DATEN



SF L 41



SF L 82



SF L 124

Artikelbezeichnung		Brandprüfung	Für Profil	Verkaufseinheit	
				[Stück]	
SF L 41	504355	X	21, 41, 21D, 62	10	
SF L 82	504357	—	41 D	5	
SF L 124	504358	—	62 D	5	

Konstruktionselement - Universalwinkel UWS

2c

Schienensystem FUS



3D-Rahmenkonstruktionen



Tragekonstruktion für Lüftungsanlagen

ANWENDUNGEN

- Universelle Winkelkonsole zur Aussteifung von Tragekonstruktionen

VORTEILE/NUTZEN

- Der Universalwinkel zur Verbindung der fischer Montageschienen gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit (paarweise Verwendung wird empfohlen).

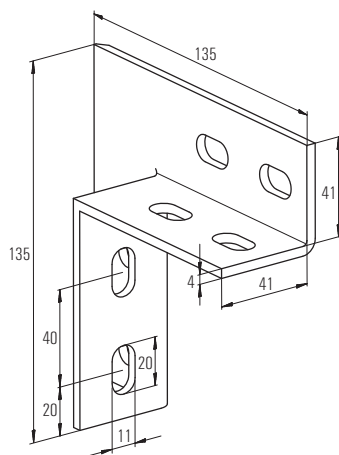
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Verkaufseinheit		
			[Stück]		
UWS	049479	X	10		

Konstruktionselement - Winkelkonsole WK



Schweres Abwasserrohr hängend an Winkelkonsole



Stabile Rahmenkonstruktion

ANWENDUNGEN

- Stabile Winkelkonsole zur Aussteifung und Befestigung von Rohrleitungen und -komponenten

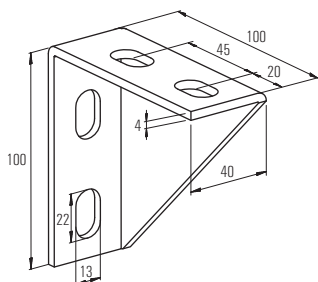
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der Winkelkonsole erlaubt das Befestigen von Rohrschellen oder Montageschienen.
- Die stabile Winkelkonsole gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit.

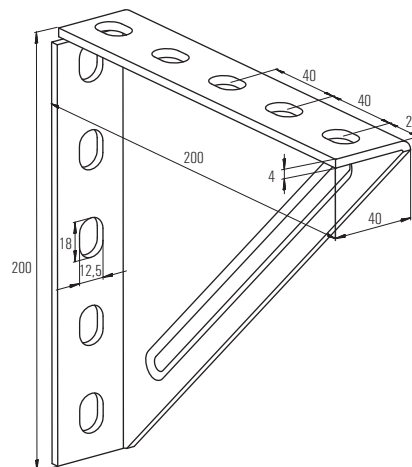
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm

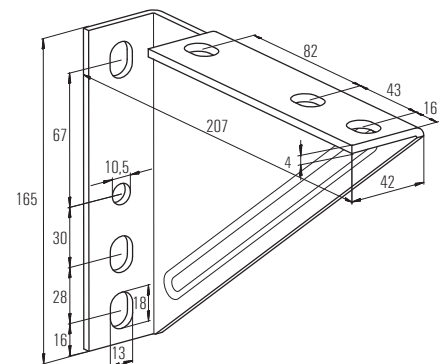
TECHNISCHE DATEN



WK 100/100



WK 200/200



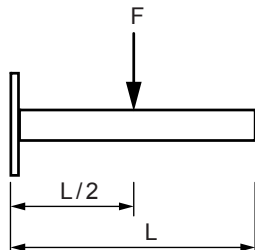
WK 207/165

		Verkaufseinheit			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[Stück]			
WK 100/100	063559	5			
WK 200/200	079570	5			
WK 207/165	079571	6			

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2
		F_{empf} [kN]	F_{empf} [kN]
WK 100/100	063559	—	4,0
WK 200/200	079570	4,0	1,8
WK 207/165	079571	—	1,8

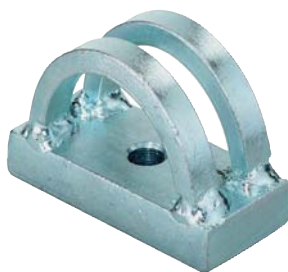
Lastfall 1



Lastfall 2



Konstruktionselement - Universalhalter UHRS



Schienenabhängung für Installationsraster



Abspannung mit UHRS

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Variables Befestigungselement für die Abspannung mit Gewindestangen
- Verwendung in Verbindung mit FHS Clix S M 12

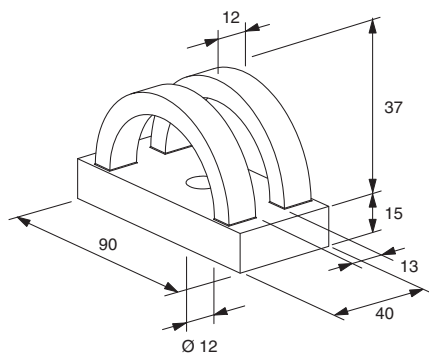
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Universalhalters ermöglicht das Abspannen mittels Gewindestangen unter jedem Winkel.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an Wand oder Decke bzw. auf einer Montage-schiene.

EIGENSCHAFTEN

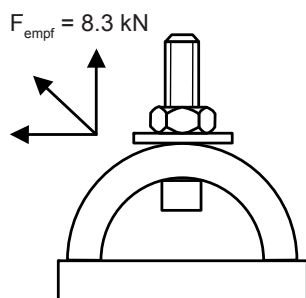
- **Werkstoff:** Stahl S235 JRG (Werkstoff-Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
UHRS	063938	6			

LASTEN



Konstruktionselement - Universalgelenk FUH

2c

Schienensystem FUS



Geneigte Abspannung für Installationsraster

ANWENDUNGEN

- Variables Befestigungselement für das Abspannen mit Gewindestangen oder zum abhängen von Rohrleitungen in Verbindung mit Rohrschellen an schrägen Untergründen.
- Direktanschluss an den Baukörper oder an FUS Montageschienen möglich.
- Universell geeignet für geneigte Untergründe.

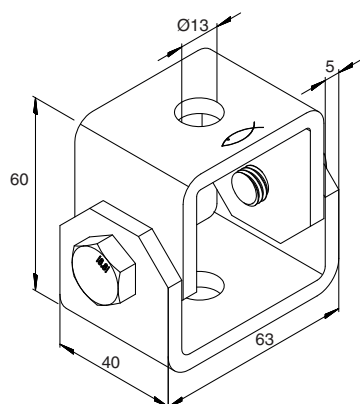
VORTEILE

- Flexible Lösung mit großem Einsatzbereich ermöglicht das Abhängen von Rohren an schrägen Untergründen oder Abspannen mittels Gewindestangen.
- Winkel frei einstellbar bis 90°.
- Einfach in der Anwendung.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037)
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN

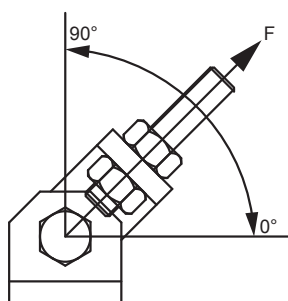


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit	
		[Stück]	
FUH 13	543065	6	

LASTEN

Winkel	90°	75°	60°	45°	30°	0°
Max. empfohlene Last [kN]	6	5,5	5	4	3	2,5

Zwischenwerte können interpoliert werden.



Konstruktionselemente – Variabler Schienenfuß VB



Massive Abstützung von Konsolen

2c

Schienensystem FUS

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur variablen Gestaltung von Tragekonstruktionen aus FUS-Profilen
- Installationen von FUS-Schienen im Bereich von 0° bis 180°

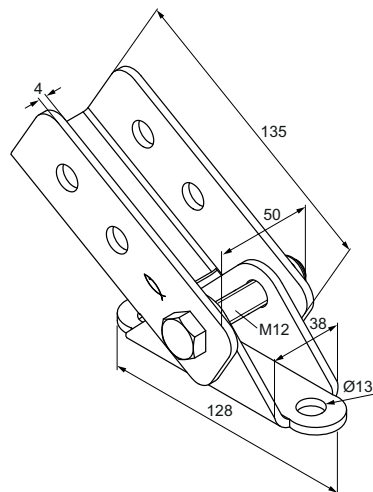
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Schienenfußes VB ermöglicht die Befestigung von Montageschienen im Winkel von 0° bis 180°.
- Schienen können auf grund der allseitigen Lochungen des VB mit der Schienenöffnung nach unten oder seitlich montiert werden.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an den Untergrund bzw. auf einer Montage-schiene.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN

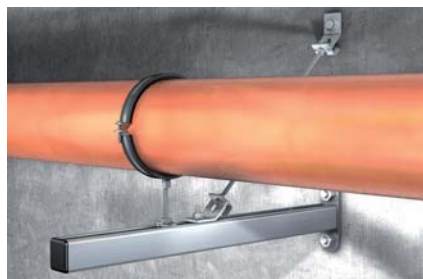


		Verkaufseinheit			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[Stück]			
VB	545650	5			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P

Konstruktionselement - Abspannelement FSB 45°



Schweres Abwasserrohr stehend auf Konsole



Abspannung für Festpunkt

ANWENDUNGEN

- 45°-Element für die Abspannungen mit Gewindestangen

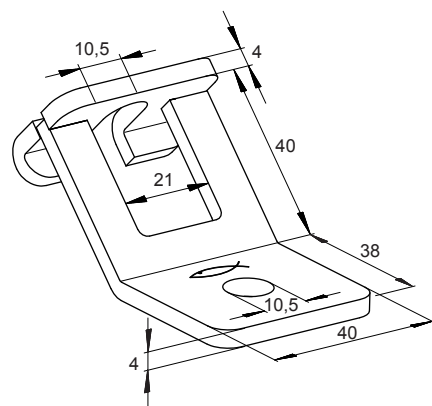
VORTEILE/NUTZEN

- Die Aufnahme des Abspannelements erlaubt das schnelle Einsetzen einer vormontierten Gewindestange mit Mutter.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an Wand oder Decke bzw. auf einer Montageschiene.

EIGENSCHAFTEN

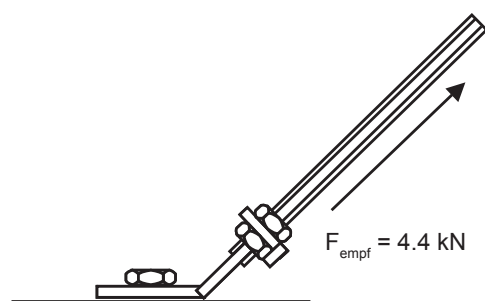
- Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN

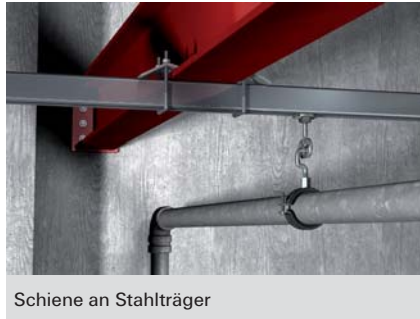


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
FSB 45°	071269	[Stück] 20			

LASTEN



Trägerkralle TKR - Spannbügel zur Befestigung von Profilen an Stahlträgern



ANWENDUNGEN

- Befestigung am Stahlträger mit jeweils zwei Trägerkrallen

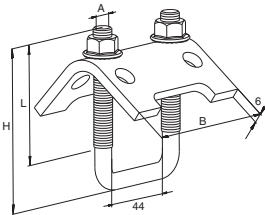
VORTEILE/NUTZEN

- Die Konstruktion der Trägerkralle macht das Befestigen ohne Bohren oder Schweißen möglich.
- Die unterschiedlichen Längen der Krallen-Seiten ermöglichen das Befestigen an allen gängigen T-Trägern.
- Die Bauform der Trägerkralle gewährt das einfache Verschieben der Schienenanbindung.

EIGENSCHAFTEN

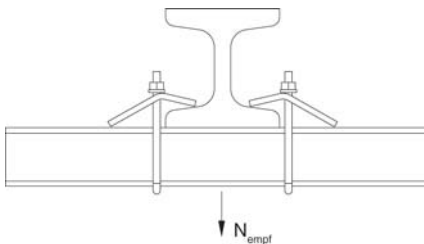
- **Werkstoff Trägerplatte/Rundstahlbügel:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 10037) nach DIN EN 10025
- **Werkstoff Mutter:** Stahlfestigkeitsklasse 8
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Gewinde A1	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
TKR 21 - 42	504363	21/41	M 8	79	97	50	20
TKR 82	504366	62, 41D	M 10	79	137	80	20
TKR 124	504367	62 D	M 10	79	179	80	10

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) $N_{\text{empf.}}$ [kN]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]	Max. Klemmstärke an Träger [mm]
TKR 21 - 42	504363	5,00	15	30
TKR 82	504366	10,00	20	30
TKR 124	504367	10,00	20	30

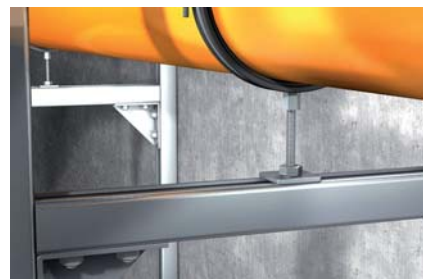
Konstruktionselemente - Verbindungselemente FFF

2c

Schienensystem FUS



Rahmenkonstruktionen



Rohrbefestigung auf Schiene

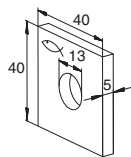
ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienenkonstruktionen

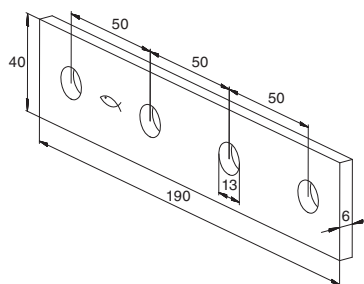
TECHNISCHE DATEN

EIGENSCHAFTEN

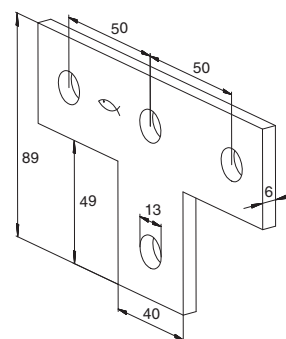
- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm



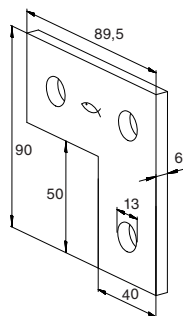
FFF 1



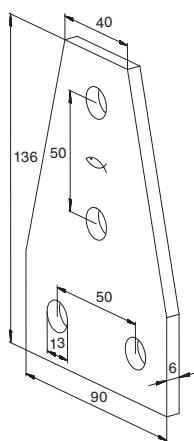
FFF 4



FFF 4T



FFF 3L



FFF 4D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
FFF 1	504494	25			
FFF 3L	504498	25			
FFF 4	504499	25			
FFF 4T	504500	25			
FFF 4D	504368	25			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FAF



2c

Schienensystem FUS

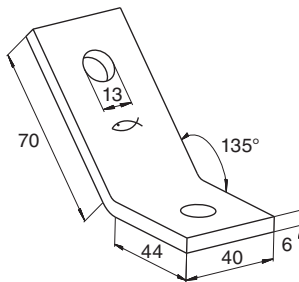
ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienenkonstruktionen

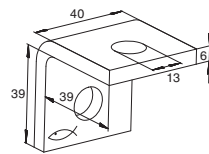
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

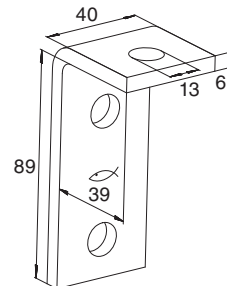
TECHNISCHE DATEN



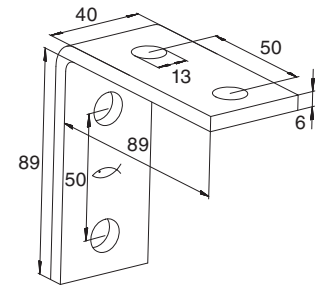
FAF 2/135°



FAF 2



FAF 3



FAF 4

		Verkaufseinheit			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[Stück]			
FAF 2/135°	504369	25			
FAF 2	504501	25			
FAF 3	504506	25			
FAF 4	504509	25			

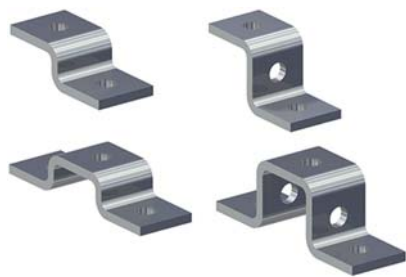
LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FZF, FUF

Schienensystem FUS

2c



ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von mehrdimensionalen Schienenkonstruktionen

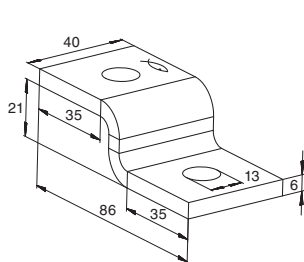
VORTEILE/NUTZEN

- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente flexibilisieren die Montage von Schienenkonstruktionen.
- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der FCN Clix P.

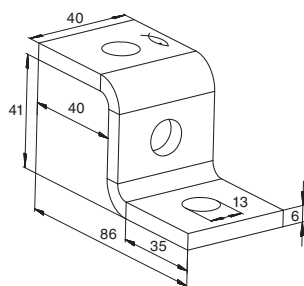
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

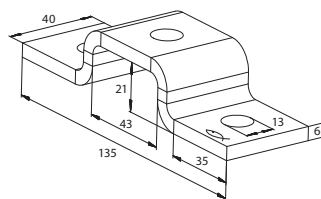
TECHNISCHE DATEN



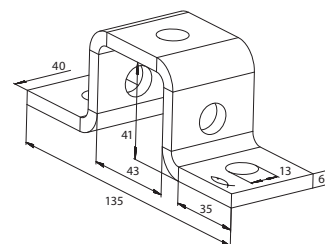
FZF 21



FZF 41



FUF 21



FUF 41

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
FZF 21	504375	25			
FZF 41	504515	25			
FUF 21	504376	25			
FUF 41	504377	25			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FUF



3D-Rahmenkonstruktionen

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von mehrdimensionalen Schienenkonstruktionen

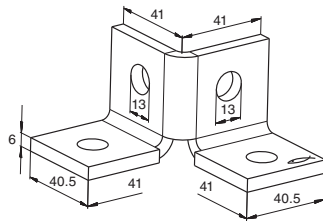
VORTEILE/NUTZEN

- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente flexibilisieren die Montage von Schienenkonstruktionen.
- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der FCN Clix P.

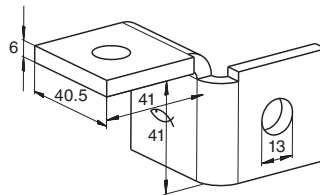
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

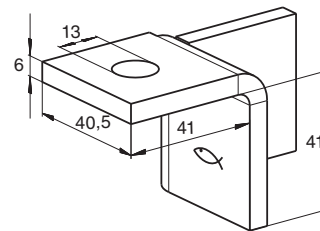
TECHNISCHE DATEN



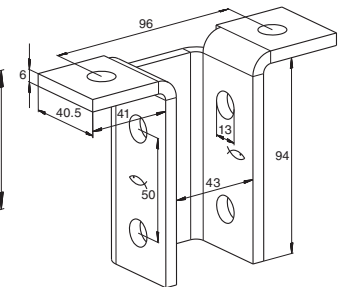
FUF 4Y



FUF 180°L



FUF 180°R



FUF 8T

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
FUF 4Y	504378	20			
FUF 180°L	504379	20			
FUF 180°R	504383	20			
FUF 8T	504387	10			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P



2d Installationsraster

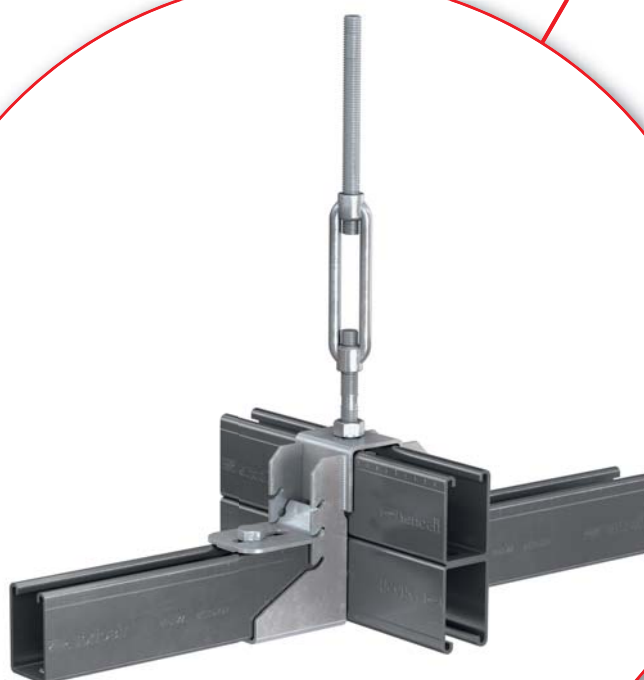
	Seite		Seite
MONTAGESCHIENEN		KONSTRUKTIONSELEMENTE	
Montageschiene FUS	145	Schienenverbinder FUF OC	146
VERBINDUNGSELEMENTE		Trägerkralle TKR	148
Verbindungssattel FVS II	144	ZUBEHÖR	
Schiebemutter FCN Clix P	149	Halteklau HK 41	146
Universalgelenk FUH	149	Gewindestange G	146
Verlängerungsmuffe VM	148	Sechskantmutter MU	147
Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts BLR	148	Unterlegscheibe U	147
		Sechskantschraube SKS	147
		Schiebemutter FCN	150
		Abdeckkappe FEC	149

2d

Installationsraster

2d

Installationsraster



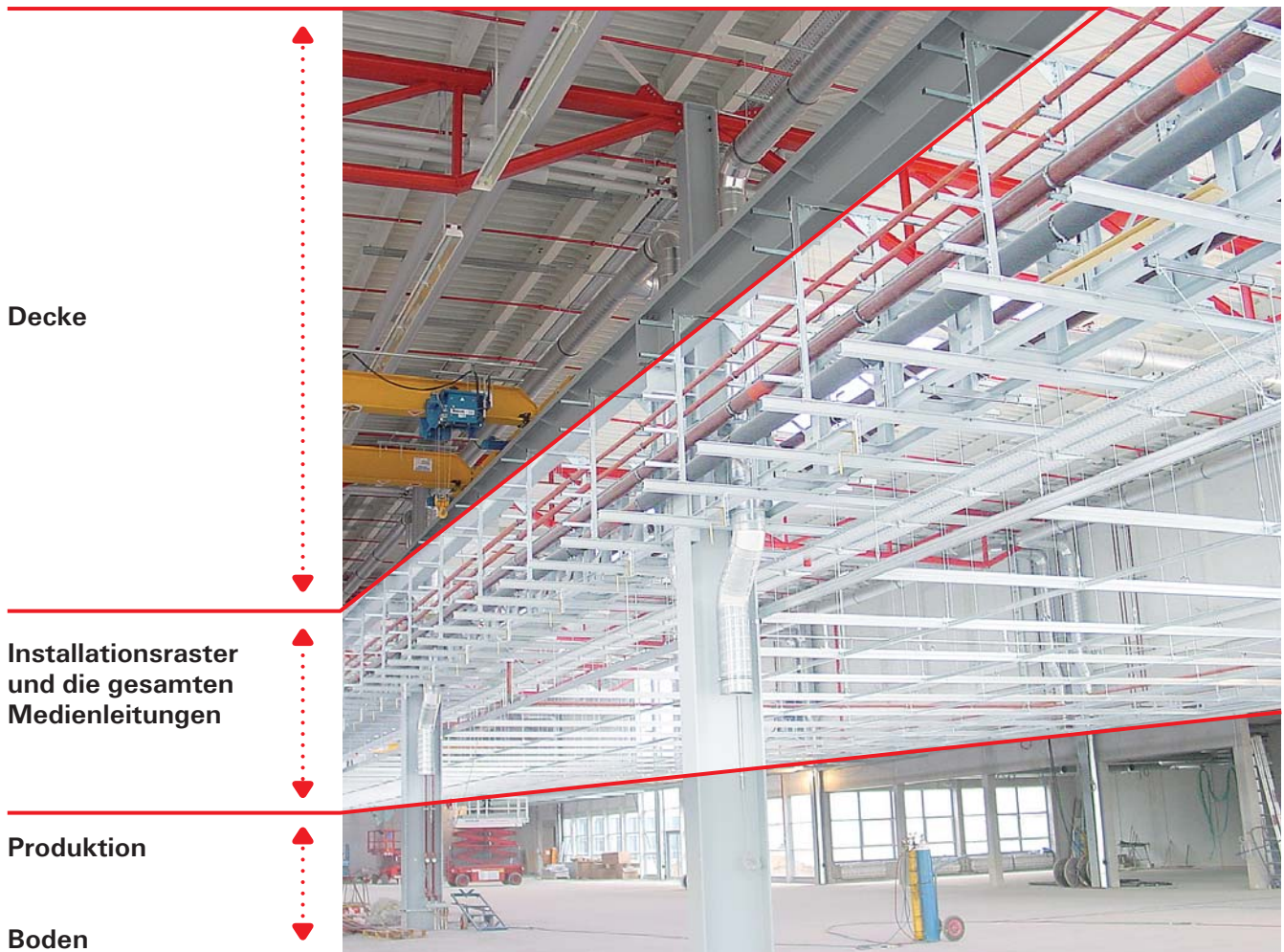
FIT FÜR HEUTE UND MORGEN

Für die Zukunft planen bedeutet, sich ständig auf neue Anforderungen vorzubereiten. Deshalb ist das fischer Installationsraster das zukunftsweisende Montagesystem für die moderne Versorgungstechnik in Industriebauten. Seine Stärken sind:

- schnelle Installation und damit geringere Montagekosten
- hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei sich ändernden Hallennutzungen
- beste Ordnung und Übersichtlichkeit der installierten Medien
- neue Möglichkeit der optischen Gestaltung
- klare Zeit- und Kostenkalkulation dank modularer Bauweise
- hohe Wirtschaftlichkeit über die gesamte Nutzungsdauer
- Planungs- und Ausführungsunterstützung durch Anwendungstechniker und der fischer Haustechniker

Dahinter steht das gesamte Know-how und die Erfahrung eines führenden Herstellers von Befestigungssystemen.

EFFEKTIVE MONTAGE MIT DEM FISCHER INSTALLATIONSRASTER



Mit Schienen und speziellen Befestigungselementen des fischer Installationssysteme-Sortimentes wird unter der Decke eine separate Ebene für die Montage der Medienversorgungsanlagen eingezo-gen. Das Installationsraster lässt sich an jedes Gebäude anpassen.

Verbindungssattel zur Erstellung eines flächendeckenden Installationsrasters

2d

Installationsraster



Gleitelement auf Traverse



Medienleitungen auf Installationsraster

ANWENDUNGEN

- Verbindungselemente zur Herstellung eines Installationsraster in Kombination mit FUS Installationsschienen
- Einfache Deckenabhängung mit Hilfe von Gewindestangen
- Längsschienen: FUS 62D
- Querschienen: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D

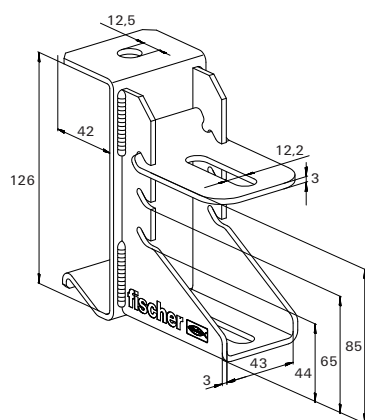
VORTEILE/NUTZEN

- Die Konstruktion des Verbindungssattels ermöglicht die einfache und zeitsparende Erstellung eines Installationsrasters.
- Die nach oben offene Aufnahme der Querschienen in den Verbindungssattel lässt die Montage durch einen Monteur zu.
- Die Konstruktion des FVS 3 II eignet sich unter anderem ideal zur Erstellung von stabilen Traversen.

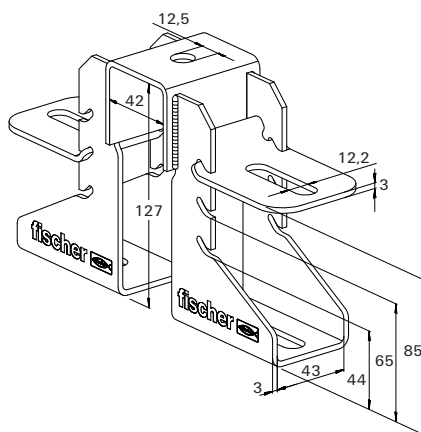
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



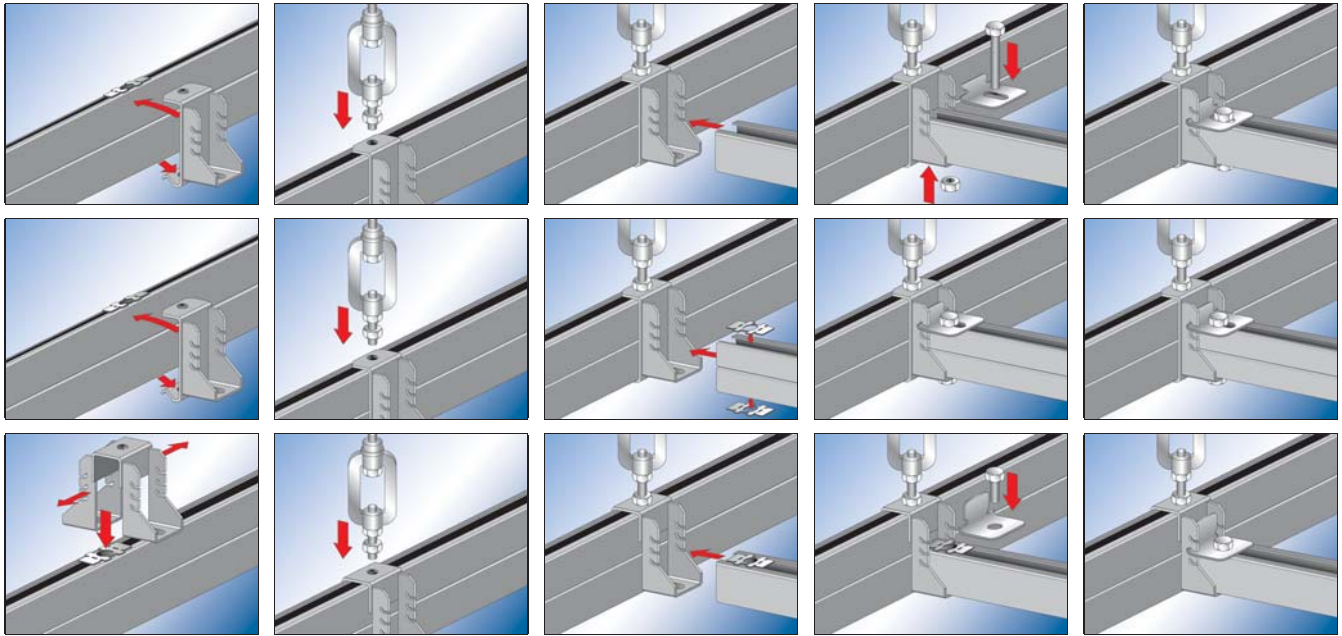
FVS 3 II



FVS 4 II

Art.-Nr.	Bezeichnung	Für Profil	Verkaufseinheit
			[Stück]
FVS 3 II	543060	Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D	8
FVS 4 II	543063	Quer: FUS 41, FUS 21D, FUS 62, FUS 41D, Längs: FUS 62D	5

MONTAGE



FUS SCHIENEN



FUS

FUS D

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge [mm]	Profilstärke [mm]	Gewicht in kg/m [kg/m]	Verkaufseinheit [Stück]
FUS 41/2,0 - 3 m	097658	3000	2	2,06	1
FUS 41/2,0 - 6 m	097659	6000	2	2,06	1
FUS 41/2,5 - 3 m	077347	3000	2,5	2,45	1
FUS 41/2,5 - 6 m	077537	6000	2,5	2,45	1
FUS 62/2,5 - 6 m	504457	6000	2,5	3,27	1
FUS 21D/2,0 - 3 m	504458	3000	2	2,87	1
FUS 21D/2,0 - 6 m	535531	6000	2	2,87	1
FUS 41D/2,5 - 6 m	504459	6000	2,5	4,89	1
FUS 62D/2,5 - 6 m	504460	6000	2,5	6,55	1

Artikelbeschreibung siehe Seite 92

2d

Installationsraster

SCHIENENVERBINDER FUF OC



		Länge l [mm]	Stärke s [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			
FUF OC 62	504518	400	4	10

Artikelbeschreibung siehe Seite 98

HALTEKLAUE HK 41



		Verkaufseinheit [Stück]		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			
HK 41 12,5	504354	50		

Artikelbeschreibung siehe Seite 126

GEWINDESTANGE G



		Länge l [mm]	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			
G 12/3	064056	3000	M 12	5

Artikelbeschreibung siehe Seite 178

2d

Installationsraster

SECHSKANTMUTTER MU



		Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	○ SW [mm]	[Stück]
MU M 12	024650	M 12	19	100

Artikelbeschreibung siehe Seite 188

UNTERLEGSCHIEBE U



		Stärke	Loch-Ø	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	S [mm]	D [mm]	[Stück]
U 12 x 40	024649	3	12,5	100

Artikelbeschreibung siehe Seite 187

SECHSKANTSCHRAUBE SKS



		Länge	Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	L [mm]	A1	[mm]	[Stück]
SKS 12 x 25	535538	25	M 12	19	100
SKS 12 x 65	535539	65	M 12	19	50
SKS 12 x 85	505553	85	M 12	19	100

Artikelbeschreibung siehe Seite 187

2d

Installationsraster

VERLÄNGERUNGSMUFFE VM



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]	
VM M 12	020971	M 12	100	

Artikelbeschreibung siehe Seite 188

SPANNSCHLOSS SPS / BLR



Spannschloss **SPS**

Bolzen **BLR**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]	
SPS M 12	064090	M 12	25	
BLR 100 M12	064091	M 12	25	

Artikelbeschreibung siehe Seite 186

TRÄGERKRALLE TKR



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Verkaufseinheit [Stück]	
TKR 124	504367	62 D	10	

Artikelbeschreibung siehe Seite 135

UNIVERSALGELENK FUH



		Verkaufseinheit		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[Stück]		
FUH 13	543065	6		

Artikelbeschreibung siehe Seite 131

ABDECKKAPPE FEC



		Werkstoff	Verkaufseinheit	
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[Stück]	
FEC 21 B	077357	Polyethylen, schwarz	100	
FEC 41 B	077355	Polyethylen, schwarz	100	
FEC 62 B	505551	Polyethylen, schwarz	100	

Artikelbeschreibung siehe Seite 106

SCHIEBEMUTTER FCN CLIX P



		Gewinde	Verkaufseinheit	
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	[Stück]	
FCN Clix P 12	504331	M 12	100	

Artikelbeschreibung siehe Seite 119

2d

Installationsraster

SCHIEBEMUTTER FCN



		Gewinde	Verkaufseinheit	
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	[Stück]	
FCN 12	077411	M 12	100	

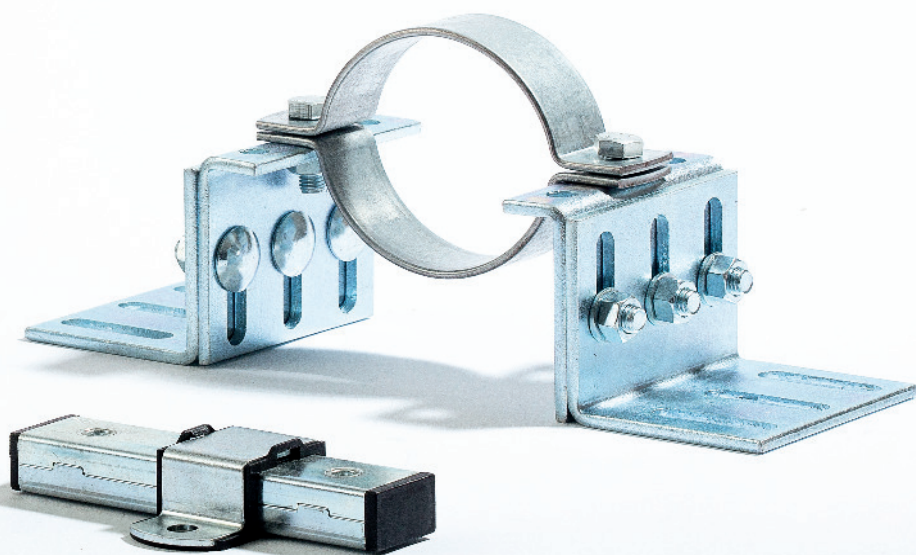
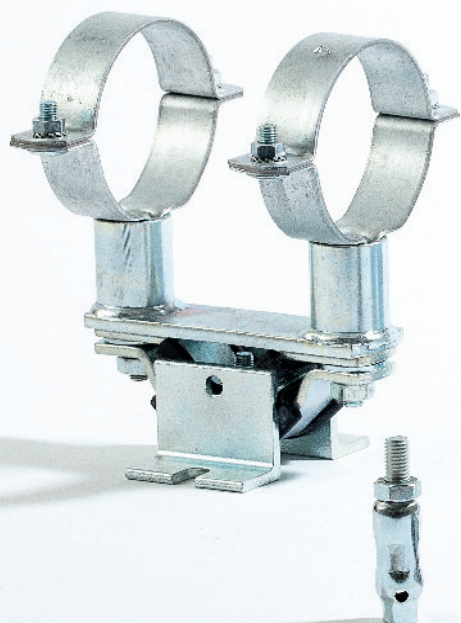
Artikelbeschreibung siehe Seite 125

2d

Installationsraster

2d

Installationsraster



2e Festpunkt- und Gleitelemente

	Seite		Seite
FESTPUNKTSCELLEN		GLEITELEMENTE	
Schallgedämmter Festpunkt FSFP 	154	Gleitelement GL 	156
Festpunktschelle FFPS und -sattel FFPK 	155	Schiebeschlitten SBS 	157
		Schiebeschlitten FSC1 	158
		Schiebebügel SB 	159
		Pendelhänger PDH / PDH K 	160

2e

Festpunkt- und Gleitelemente



Schallgedämmter Festpunkt an Betondecke

ANWENDUNGEN

- Verhinderung von unerwünschten Verschiebungen zwischen den Rohren und den Bauwerken
- Ausrichtung der Ausdehnung in die gewünschte Richtung

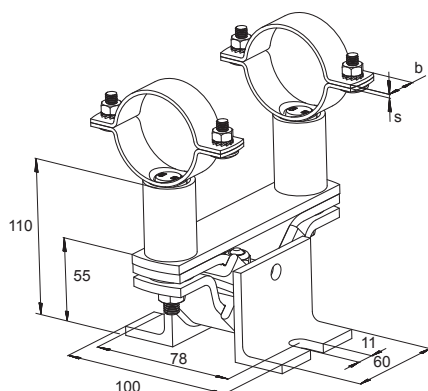
VORTEILE/NUTZEN

- Das alterungsbeständige Dämmelement des Fixpunkts widersteht den Hitzelasten des Rohres und verhindert dauerhaft die Minderung der Körperschalldämmung.
- Der komplett vormontierte FSFP-Festpunkt gewährt eine einfache und schnelle Montage.
- Die kompakte Bauform des Fixpunkts ermöglicht die Aufnahme hoher Rohrlasten in jeder Einbaulage.

EIGENSCHAFTEN

- **Schellenband:** ST W22 (Werkstoff-Nr. 1.0032)
- **Grundplatte:** S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0038)
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Elastomer:** ISO 1629 SBR/EPDM chlorfrei- und silikonfrei
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C

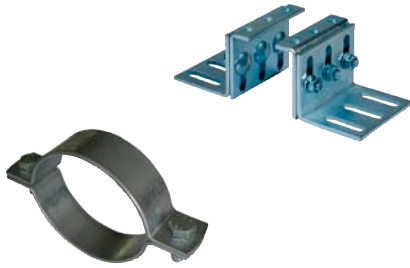
TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich D [mm]	Verschlussschraube	Breite x Stärke Schellenband b x s [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FSFP 1"	512716	1"	33,7	M 6	20 x 1,5	1
FSFP 1 1/4"	512717	1 1/4"	42,4	M 6	20 x 2,0	1
FSFP 1 1/2"	512718	1 1/2"	48,3	M 6	20 x 2,0	1
FSFP 2"	512719	2"	60,3	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 2 1/2"	512720	2 1/2"	76,1	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 3"	512721	3"	88,9	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 4"	512722	4"	114,3	M 8	30 x 2,5	1

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last F _{empf} [kN]	
FSFP 1"	512716	4,0	
FSFP 1 1/4"	512717	4,0	
FSFP 1 1/2"	512718	4,0	
FSFP 2"	512719	4,0	
FSFP 2 1/2"	512720	4,0	
FSFP 3"	512721	4,0	
FSFP 4"	512722	4,0	



ANWENDUNGEN

- Verhinderung von unerwünschten Verschiebungen zwischen den Rohren und den Bauwerken
- Ausrichtung der Ausdehnung in die gewünschte Richtung

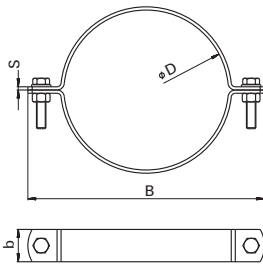
VORTEILE/NUTZEN

- Der modulare Aufbau des Systems erlaubt eine optimale Anpassung auf das Lastniveau.
- Das hohe Lastniveau des Systems lässt eine Anpassung der Befestigungsabstände zu.
- Der Festpunktsattel ermöglicht eine gute Höhen- und Neigungsjustierung.
- Die Unverlierbarkeitsscheiben an Schelle und Konsole sichern eine schnelle Montage.

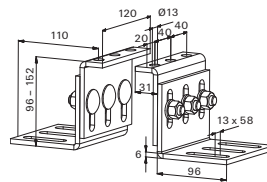
EIGENSCHAFTEN

- FFPS:** S185-Z-150 NA-NK (Werkstoff-Nr. 1.0035) nach DIN EN 10035
- FFPK:** S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



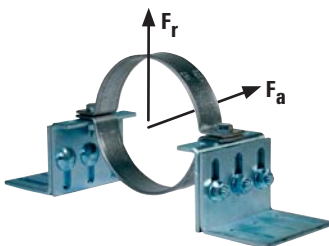
FFPS



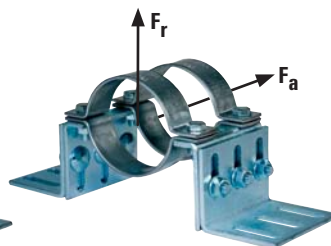
FFPK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Nenngröße [Zoll]	Spannbereich D [mm]	Breite B B [mm]	Verschluss-schraube	Breite x Stärke Schellenband b x s [mm]	Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]	Verkaufseinheit [Stück]
FFPS 2"	048510	2"	56 - 61	137	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 2 1/2"	048511	2 1/2"	75 - 80	156	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 3"	048512	3"	88 - 93	170	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 4"	048513	4"	108 - 115	191	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 5"	048660	5"	133 - 140	217	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 159 - 166	048662	159 - 166	159 - 166	243	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 6"	048663	6"	167 - 172	250	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 8"	048664	8"	219 - 225	303	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPS 10"	048665	10"	267 - 274	351	M 12	40 x 4,0	60	1
FFPK	048666	—	—	—	—	—	—	1

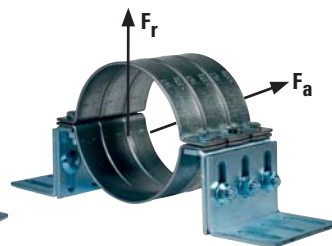
LASTEN



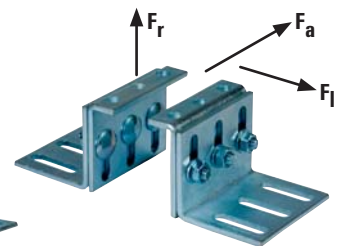
Festpunktschelle 1
Max. empfohlene Last
axial $F_a = 5500$ N
radial $F_r = 4660$ N



Festpunktschelle 2
Max. empfohlene Last
axial $F_a = 11000$ N
radial $F_r = 9320$ N



Festpunktschelle 3
Max. empfohlene Last
axial $F_a = 16500$ N
radial $F_r = 13980$ N



FFPK
Max. empfohlene Last Konsole
radial $F_r = 42000$ N
quer $F_l = 17500$ N



Rahmenkonstruktionen



Längenausdehnung mit Gleitelement und hängendem Rohr

ANWENDUNGEN

- Gleitelement mit einem maximalen Schiebeweg von 160 mm zur Aufnahme von axialen Längenänderungen von Rohrleitungen

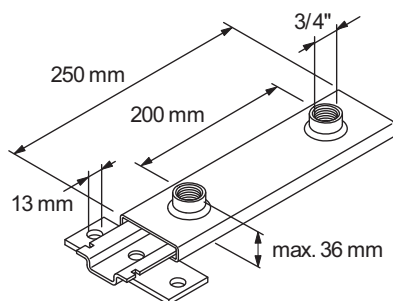
VORTEILE/NUTZEN

- Die geringe Bauhöhe des Gleitelements lässt eine platzsparende Montage zu.
- Der große Schiebeweg des Gleitelements erlaubt die Aufnahme einer hohen Ausdehnung.
- Die zweifache Rohrabstützung verhindert wirksam das Ausgleiten aus der Führung.

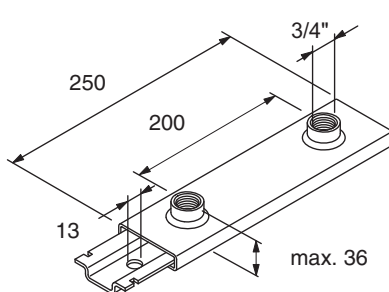
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm
- **Werkstoff Gleitleisten:** Polyamid 6
- **Haftreibungsfaktor:** 0,27 - 0,3
- **Gleitreibungsfaktor:** 0,15 - 0,25
- **Thermische Belastbarkeit:** -30 °C bis +110 °C

TECHNISCHE DATEN



GLL 3/4"



GL 3/4"

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
GLL 3/4"	064038	5			
GL 3/4"	064041	5			

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Last (hängend) N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zug (stehend) [kN]	Max. empf. Rohr-Ø
GLL 3/4"	064038	3.5	4.0	200
GL 3/4"	064041	3.5	4.0	200



Gleitelement auf Wandkonsole



Längenausdehnung mit Gleitelement und stehendem Rohr

ANWENDUNGEN

- Schiebeschlitten zur Aufnahme von Rohrausdehnungen in zwei Bauformen
- Schiebeweg bei SBS 55 mm (M 10) und 60 mm (M 8), bei SBS 12/16 125 mm

VORTEILE/NUTZEN

- Die zweifache Rohrabstützung verhindert wirksam das Ausgleiten aus der Führung.
- Die geringe Bauhöhe des Schiebeschlittens lässt eine platzsparende Montage zu.

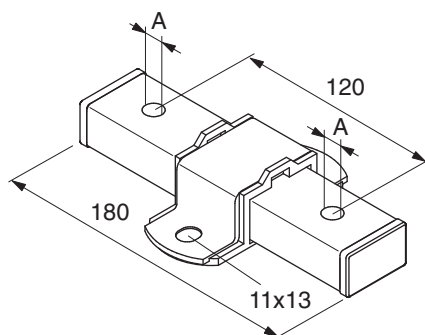
PRÜFZEICHEN



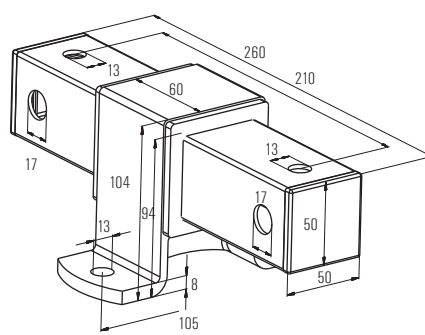
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff -Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111 / PA GF 20
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Haftreibungsfaktor:** 0,25 - 0,30
- **Gleitreibungsfaktor:** 0,16 - 0,18
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C

TECHNISCHE DATEN



SBS



SBS 12/16

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Anschlussgewinde	Verkaufseinheit
			A	[Stück]
SBS M 8	079685	—	M 8	8
SBS M 10	079686	X	M 10	8
SBS 12/16	047726	X	M 12 / M 16	1

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Last (hängend)	Max. empfohlene zentr. Last (stehend)
		N _{empf} [kN]	N _{empf} [kN]
SBS M 8	079685	1.5	1.5
SBS M 10	079686	1.5	1.5
SBS 12/16	047726	7.8	7.8



Gleitelement auf Konsole



Gleitelement auf Installationsraster

ANWENDUNGEN

- Gleitelement mit einem maximalen Schiebeweg von 100 mm zur Aufnahme von axialen Längenänderungen von Rohrleitungen

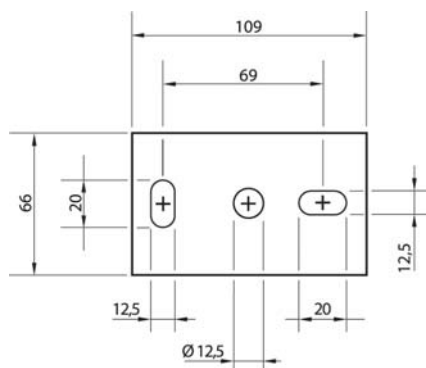
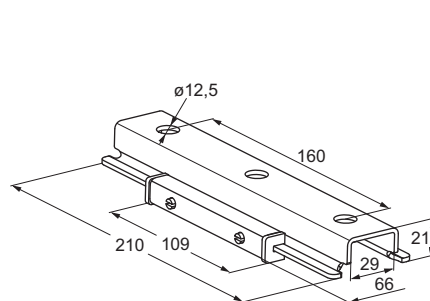
VORTEILE/NUTZEN

- Die Lochung des Schiebeschlittens erlaubt den Einsatz als einfaches oder zweifaches Gleitelement.
- Das Biegen der 4 Laschen in der Grundplatte verhindert wirksam das Herausgleiten.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm
- **Temperaturbereich:** -30 °C bis +120 °C

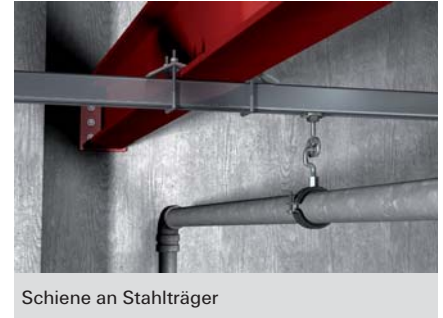
TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
FSC 1	507866	12			

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Last (hängend) N _{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Last (stehend) N _{empf} [kN]
FSC 1	507866	1.3	1.0



ANWENDUNGEN

- Gleitelement mit langem Schiebeweg zur Aufnahme von axialen Längenänderungen von Rohrleitungen
- Montage des Gleitelements entsprechend den zu erwartenden Längenausdehnungen (kein Verlust an Schiebewegen oder Behinderung des Gleitens)

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Schiebebügels lässt eine sichere und leichtlaufende Rohraufhängung zu.
- Der Schiebebügel ist optimal geeignet zur Aufnahme der axialen Längenausdehnungen von Rohrleitungen.

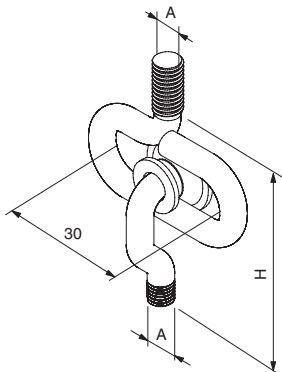
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

TECHNISCHE DATEN



		Brandprüfung	Anschlussgewinde A	Höhe H H	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			[mm]	[Stück]
SB M 8	079680	—	M 8	75	25
SB M 10	079681	X	M 10	90	25

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. Last (zentr. Zug) [kN]	
SB M 8	079680	0.40	
SB M 10	079681	0.65	



Doppelter Pendelhänger

2e

Festpunkt- und Gleitelemente

ANWENDUNGEN

- Einzelbefestigung mit flexibler Pendelwirkung zur Aufnahme von Längenänderungen von Rohrleitungen
- Paarweises Einsetzen der Pendelhänger bei beweglichen Rohren zur sicheren und verkantungsfreien Führung
- Sicherung der Gewindestange mit Kontermutter

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Pendelaufhängers ermöglicht einen Freiheitsgrad von 360°.
- Die Einschraubhülse des Pendelhängers ermöglicht eine gute Höhenjustierung.
- Der max. Pendelwinkel von 12° erlaubt die Aufnahme großer Ausdehnungen.
- Die Einschraubtiefe der Gewindebolzen gewährleistet eine hohe Zugbelastung.

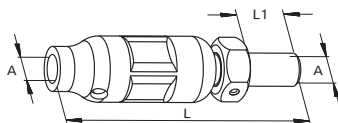
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



		Brandprüfung	Anschlussgewinde A	Länge L	Länge L ₁	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			[mm]	[mm]	[Stück]
PDH K M 8	068267	—	M 8	50	18	50
PDH K M 10	068269	X	M 10	54	18	50
PDH M 8	079676	—	M 8	76	18	50
PDH M 10	079677	X	M 10	80	18	50
PDH M 12	064037	X	M 12	90	20	25

LASTEN

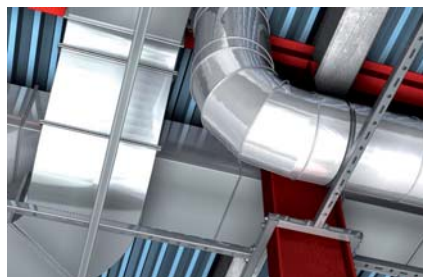
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. Last (zentr. Zug) [kN]	
PDH K M 8	068267	2.4	
PDH K M 10	068269	3.0	
PDH M 8	079676	2.4	
PDH M 10	079677	3.0	
PDH M 12	064037	3.5	



2f Lüftungskanäle und Metaldecken

	Seite		Seite
ROHRSCHELLEN		TRAPEZBLECHHÄNGER	
Lüftungskanalschelle LGS	 164	Profilabhänger TZ / TZH	 168
ABHÄNGEELEMENTE		Lochzange LZ, Lochstempel LST	 169
Deckenabhänger Typen L und Z	 166		
Deckenabhänger für Wickelfalzrohre LRBN / LRB	 167		
Schienengummieinlage EMS	 170		

Rohrschellen - Lüftungskanalschelle LGS



Tragekonstruktion für Lüftungsanlagen



Lüftungsrohr auf Wandkonsole

2f

ANWENDUNGEN

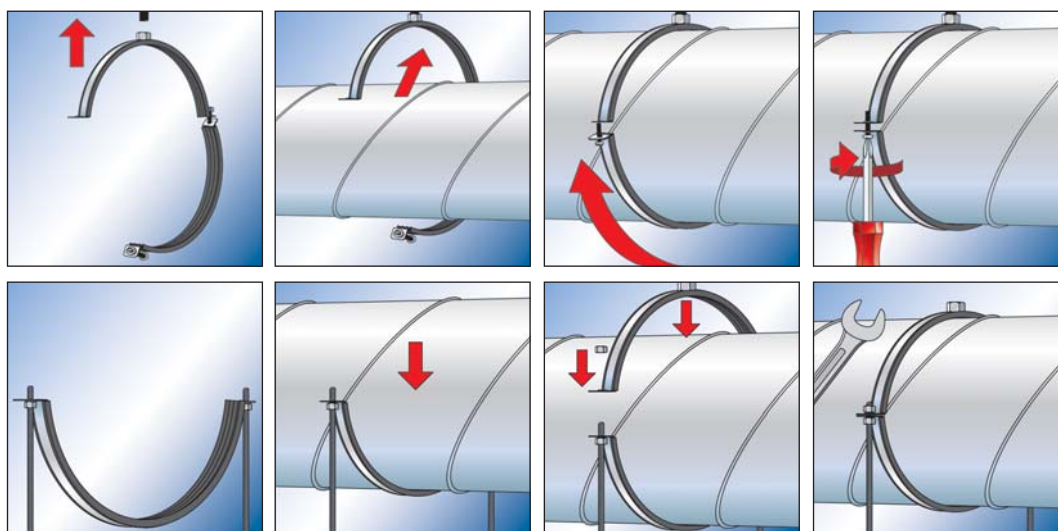
- Zweiteilige Lüftungsrohrschelle mit Schalldämmeinsatz zur Befestigung von Wickelfalzrohren
- Möglichkeit zur Befestigung von Rohren ab einem Durchmesser von 450 mm mit zwei seitlichen Gewindestangen
- Eingeklebte Schalldämmeinlage ab Ø 450 mm

VORTEILE/NUTZEN

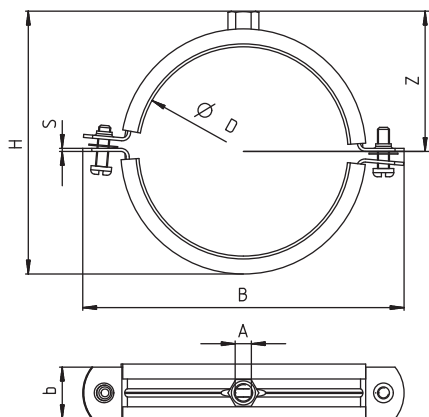
- Der große Öffnungswinkel der LGS lässt eine schnelle und einfache Montage zu.
- Die Zweischaubigkeit der LGS ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Halteschraube mit großem Schlitz-/Kreuzschlitzkopf ist vor Verlust geschützt und gibt zusätzliche Montagesicherheit.
- Die Schalldämmeinlage hat einen festen Sitz und verhindert das Herausfallen bei der Rohrjustage.
- Die LGS ist ab 450 mm Durchmesser an beiden Schellenhälften gelocht. Dies ermöglicht die Verbindung mit zwei Schrauben und Muttern oder zwei Gewindestangen mit Muttern. Dadurch wird eine Verdoppelung der empfohlenen Last ermöglicht.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DC01 (Werkstoff-Nr. 1.330) nach DIN EN 10130
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 - 9 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißte Hutmutter, M8 / M10, SW 13
- **Verschlußschraube:** Linsenschraube mit Schlitz-/Kreuzschlitzkombination
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** SBR/EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschlussge- winde A	Nenngröße DN	Höhe H H [mm]	Breite B B [mm]	Breite x Stärke Schel- lenband b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. Last (zentr. Zug) [kN]	Verkaufsein- heit [Stück]
LGS 80	079491	M 8 / M 10	80	108	133	25 x 1,5	62	M 6	0.6	25
LGS 90	079492	M 8 / M 10	90	118	143	25 x 1,5	67	M 6	0.6	25
LGS 100	079493	M 8 / M 10	100	128	153	25 x 1,5	72	M 6	0.6	20
LGS 112	079494	M 8 / M 10	112	140	165	25 x 1,5	78	M 6	0.6	20
LGS 125	079495	M 8 / M 10	125	153	178	25 x 1,5	85	M 6	0.6	10
LGS 140	079496	M 8 / M 10	140	168	193	25 x 1,5	92	M 6	0.6	10
LGS 150	079497	M 8 / M 10	150	178	203	25 x 1,5	97	M 6	0.6	10
LGS 160	079498	M 8 / M 10	160	188	213	25 x 1,5	102	M 6	0.6	10
LGS 180	079499	M 8 / M 10	180	208	233	25 x 1,5	112	M 6	0.6	10
LGS 200	079500	M 8 / M 10	200	228	253	25 x 1,5	122	M 6	0.6	15
LGS 224	079501	M 8 / M 10	224	252	280	25 x 1,5	134	M 6	0.6	15
LGS 250	079502	M 8 / M 10	250	278	306	25 x 1,5	147	M 6	0.6	10
LGS 280	079503	M 8 / M 10	280	308	336	25 x 1,5	162	M 6	0.6	10
LGS 300	079504	M 8 / M 10	300	328	356	25 x 1,5	172	M 6	0.6	10
LGS 315	079505	M 8 / M 10	315	343	371	25 x 1,5	180	M 6	0.6	10
LGS 355	079506	M 8 / M 10	355	383	410	25 x 1,5	200	M 6	0.6	10
LGS 400	079507	M 8 / M 10	400	428	455	25 x 1,5	222	M 6	0.6	10
LGS 450	024637 1)	M 8 / M 10	450	480	510	25 x 2,5	248	M 10	0.8	1
LGS 500	024638 1)	M 8 / M 10	500	530	560	25 x 2,5	273	M 10	0.8	1
LGS 560	024639 1)	M 8 / M 10	560	590	620	25 x 2,5	303	M 10	0.8	1
LGS 600	024640 1)	M 8 / M 10	600	630	661	25 x 2,5	323	M 10	0.8	1
LGS 630	542960 1)	M 8 / M 10	630	660	691	25 x 2,5	338	M 10	0.8	1
LGS 710	542962 1)	M 8 / M 10	710	740	771	25 x 2,5	378	M 10	0.8	1
LGS 800	024643 1)	M 8 / M 10	800	831	861	25 x 3,0	424	M 10	0.8	1
LGS 900	024644 1)	M 8 / M 10	900	931	960	25 x 3,0	474	M 10	0.8	1
LGS 1000	024645 1)	M 8 / M 10	1000	1031	1060	25 x 3,0	527	M 10	0.8	1
LGS 1120	024646 1)	M 8 / M 10	1120	1151	1183	25 x 3,0	584	M 10	0.8	1
LGS 1250	024647 1)	M 8 / M 10	1250	1281	1313	25 x 3,0	649	M 10	0.8	1

1) Bei Montage mit zwei Gewindestangen ist eine Verdoppelung der angegebenen Last möglich.

2f

Lüftungskanäle und Metaldecken

Abhängeelemente - Deckenabhängiger Typen L und Z



ANWENDUNGEN

- Befestigungsbauteil mit Schalldämmeinlage

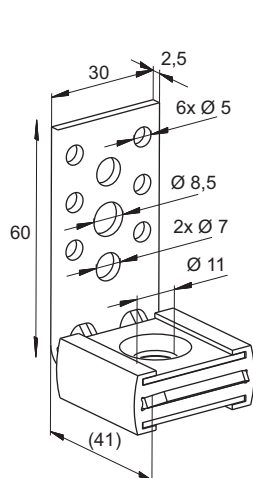
VORTEILE/NUTZEN

- Das Schalldämmelement der Deckenabhängiger vermindert die Übertragung der Vibrations- und Strömungsgeräusche.
- Die Mehrfachlochung der Deckenbefestiger ermöglicht eine einfache und schnelle Befestigung mit Bohrschrauben oder Nieten.
- Das Durchgangsloch in den Deckenabhängigern erlaubt die einfache Ausrichtung und Höhenregulierung der Befestigung.

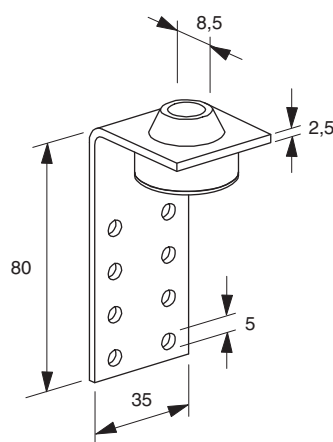
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

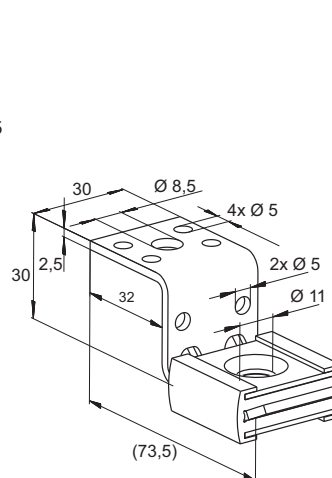
TECHNISCHE DATEN



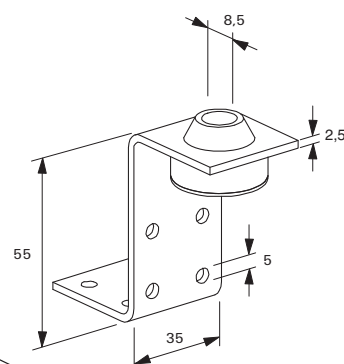
LKHN



LKH



ZKHN



ZKH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Gewinde	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
LKHN	516537	M 8 / M 10	0.90	50
LKH	024671	M 8	0.50	50
ZKHN	516540	M 8 / M 10	0.90	50
ZKH	024674	M 8	0.50	50

Abhängeelemente - Deckenabhängler für Wickelfalzrohre LRB und LRBN



2f

Lüftungskanäle und Metaldecken

ANWENDUNGEN

- Befestigungsbauteil mit Schalldämmeinlage in genietet und gesteckter Ausführung

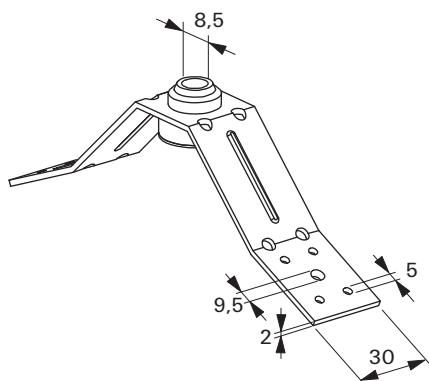
VORTEILE/NUTZEN

- Die Mehrfachlochung der Deckenabhängler ermöglicht eine einfache und schnelle Befestigung mit Bohrschrauben oder Nieten.
- Das Schalldämmelement der Deckenabhängler vermindert die Übertragung der Vibrations- und Strömungsgeräusche.
- Das Durchgangsloch in den Deckenabhänglern erlaubt die einfache Ausrichtung und Höhenregulierung der Befestigung.
- Die genietete Ausführung verleiht den Deckenabhänglern eine erhöhte Stabilität.
- Die Sollbiegestelle am Deckenabhängler ermöglicht eine ideale Anpassung an den Rohrdurchmesser.
- Die Bauform des LRN / LRNB lässt eine alternative Einsatzmöglichkeit als schallentkoppelter Trapezhänger zu.

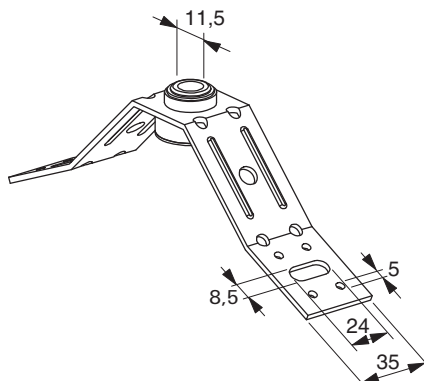
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff LRB:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung LRB:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm
- **Werkstoff LRBN:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung LRBN:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

TECHNISCHE DATEN



LRB



LRBN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Gewinde	Max. empf. Last (zentr. Zug)	Verkaufseinheit
			[kN]	[Stück]
LRB	024675	M 8	0.5	50
LRBN	077613	M 8 / M 10	0.9	50

Deckenabhänger für Metalldecken - Profilabhänger TZ / TZA / TZH



2f

ANWENDUNGEN

- Befestigungselement für Trapezblech in drei Versionen
- Version für Sprinklersysteme durch Befestigung mit Schraube SKS M8x100 in gestanztem Loch
- Befestigung von sonstigen Rohrleitungen alternativ mit Blechschrauben bzw. Stahlblindnieten

VORTEILE/NUTZEN

- Die VdS-Zulassung der TZ/TZH, sowie die FM-Zulassung des TZA, garantieren objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die Reguliermutter als Anschlussmutter der TZH ermöglicht eine einfache nachträgliche Höhenjustage.
- Die Sollbiegestelle des TZ/TZH/TZA ermöglicht die ideale Anpassung an die Trapezblechform.

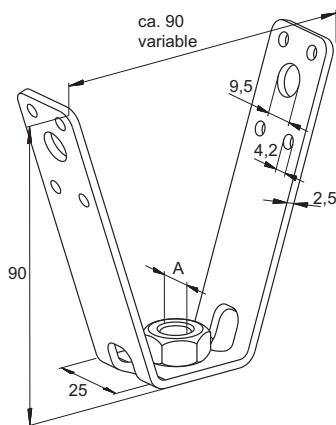
PRÜFZEICHEN



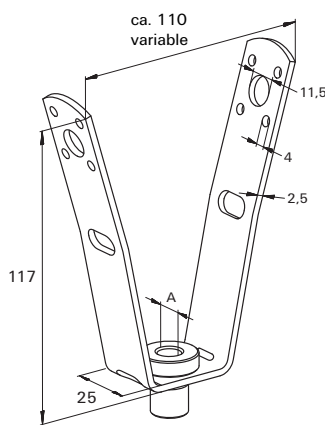
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DX5 1D+Z 140-275 (Werkstoff-Nr. 1.0226+Z) nach DIN EN 10327; DD11 nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, $\geq 7 \mu\text{m}$

TECHNISCHE DATEN

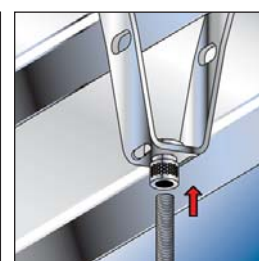
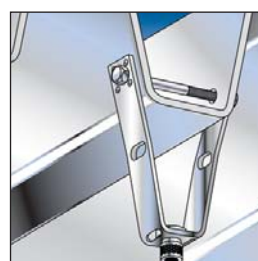
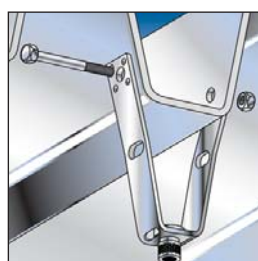
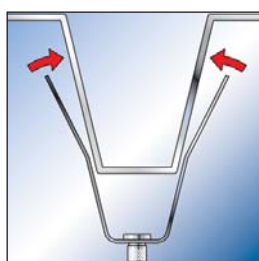
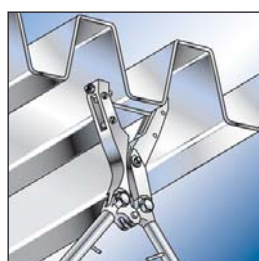


TZ



TZH

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	VdS zugelassen	FM zugelassen	Gewinde A	Max. empf. Last (zentr. Zug) [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
TZ M 8	064094	X	—	M 8	3.0	25
TZ M 10	064095	X	—	M 10	3.0	25
TZA M10	524047	—	X	M 10	3.0	50
TZH M 8	079825	X	—	M 8	4.0	25
TZH M 10	079826	X	—	M 10	4.0	25





ANWENDUNGEN

- Werkzeug zum Stanzen von Löchern in Trapezblechen

EIGENSCHAFTEN

- Öffnungsmaß der Stanze für Sickenbreite der Trapezprofile bis 67 mm
- Max. Blechstärke 1,25 mm

TECHNISCHE DATEN

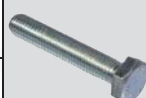
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. Blechstärke	Verkaufseinheit
		[mm]	[Stück]
LZ	079830	1,25	1

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit
		[Stück]
LST 10	079829	2

SIEHE AUCH



SKS
siehe Seite 187



MU
siehe Seite 188

Abhängeelemente - Schienengummieinlage EMS



Luftkanal mit Schalldämmung auf Montage-
schiene

ANWENDUNGEN

- Profilgummi zur Einlage in Montageschienen
- Schallentkopplung von Gewindestangen

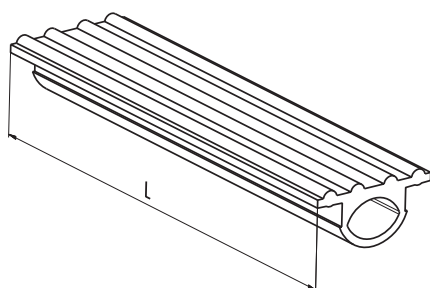
VORTEILE/NUTZEN

- Das Schienengummi EMS gewährt die Geräuschkopplung und Isolierung zwischen Bauteilen.
- Die Form des Schienengummis EMS lässt eine Nutzung in Montageschienen und auf Gewindestangen zu.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Schalldämmeinsatz:** SBR/EPDM chlorfrei- und silikonfrei
- **Schalldämmung:** spezielle geräuschkämpfende Auskleidung
- **Temperaturbereich:** -50 °C bis +110 °C
- **Härte:** 45 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

TECHNISCHE DATEN



		Für Profil	Länge	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[m]	[Stück]
EMS 31	538752	alle FLS-Schienen	25	1
EMS 41	550806	alle FUS-Schienen	6	1

2f

Lüftungscanäle und Metalldecken



2g Montagezubehör

	Seite		Seite		Seite
GRUNDPLATTEN		GEWINDEVERBINDUNGEN		BÄNDER	
Grundplatte GPL 	180	Montagewürfel MW 	183	Gewebeband GWB 	191
Grundplatte GPR 	180	Gewindestange G / Gewindestift GS 	178	Lochband LBV / LBK 	192
Doppelhalterplatte DPP , DPF 	185	Schraubbolzen SBB 	186	Einschlagnagel ED 	193
STAHLTRÄGERANBINDUNGEN		Sechskantmutter MU 	188		
Trägerklammer TKL 	174	Unterlegscheibe U 	187		
Trägerklammer Stahl TKLS Steel Bite 	176	Reduzierstücke 	189		
HÖHENREGULIERUNGEN		Sechskantschraube SKS 	187		
Spannschloss SPS, Bolzen links/ rechts BLR 	186	Stockschraube STST mit Bit-Kopf und Schlüsselfläche 	181		
Parallelverbinder PV 	184	Handeindrehgerät HED für Stockschraube 	186		
Aufhängebügel AHB 	182	Verlängerungsmuffe VM 	188		
		Augenschraube AG 	190		
		Rohraufhänger RAH 	189		
		Reduziermuffe RDM und GRD 	190		
		Langlochschraube LLS 	190		

2g

Montagezubehör



Schweres Abwasserrohr an Trägerklammer

2g

Montagezubehör

ANWENDUNGEN

- Trägerklammern ermöglichen ein einfaches Befestigen durch Klemmen an Stahlträgern
- Für VdS-Anlagen sind ab DN 65 Sicherungslaschen erforderlich

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der TKL mit Befestigungsschraube erlaubt das Befestigen am Stahlträger ohne Schweißen und Bohren.
- Der Hohlsliff der Befestigungsschraube verhindert wirksam das Abrutschen vom Stahlträger.
- VdS/FM/UL Zertifikate garantieren objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die massive Ausführung der TKL gewährleistet die hohe Tragkraft.
- Die TKL mit Gewindefaufnahme gewährt eine einfache und schnelle Montage.
- Die TKL mit Durchgangsbohrung ermöglicht jederzeit eine nachträgliche Höhenregulierung.

PRÜFZEICHEN



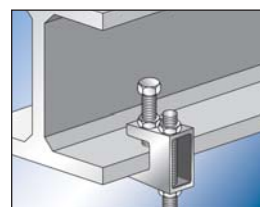
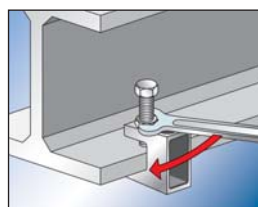
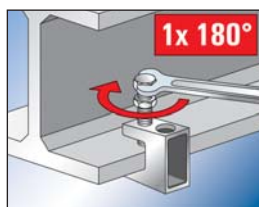
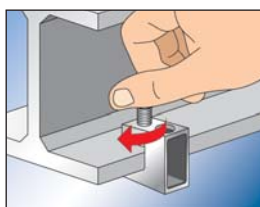
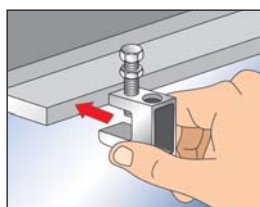
G 410037 / G 410034



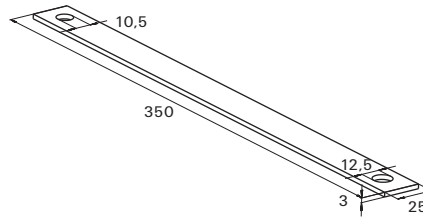
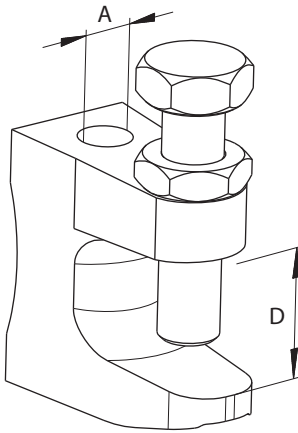
Ab Gewinde M10.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff TKL:** Tempermess EN-GJMB-350-10 nach DIN 1562
- **Werkstoff Schraube:** Stahl 8.8 nach ISO 4017
- **Werkstoff Mutter:** Stahl nach ISO 4035, Festigkeitsklasse mind. 4
- **Werkstoff SS-TKL:** Stahl DX51D (Werkstoff-Nr. 1.0226) nach EN 10214
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm



TECHNISCHE DATEN

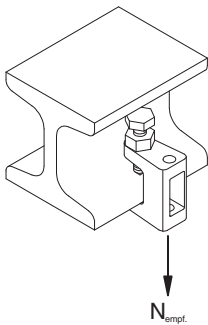


TKL

SS-TKL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	VdS zugelassen	FM zugelassen	UL zugelassen	Spannbereich	Gewinde	Verkaufseinheit
					D [mm]	A	[Stück]
TKL L M 8	064055	X	—	—	0 - 18	M 8	50
TKL M 8	079687	X	—	—	0 - 23	M 8	50
TKL L Ø 9	077605	X	—	—	0 - 18	Ø 9	50
TKL M 10	079688	X	X	X	0 - 20	M 10	50
TKL Ø 11	079689	X	X	X	0 - 20	Ø 11	50
TKL M 12	020949	X	X	X	0 - 26	M 12	50
TKL Ø 13	043275	X	X	X	0 - 26	Ø 13	50
SS-TKL M10/M12	048154	X	—	—	—	Ø 10 / Ø 12	25

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	
		N _{empf.} [kN]	
TKL L M 8	064055	1.20	
TKL M 8	079687	2,50	
TKL L Ø 9	077605	1.20	
TKL M 10	079688	2,50	
TKL Ø 11	079689	2,50	
TKL M 12	020949	3.50	
TKL Ø 13	043275	3.50	

Trägerklammer zum einfachen Befestigen an Stahlträgern durch Hammerschläge



2g

Montagezubehör

ANWENDUNGEN

- Alle Arten von Befestigungen mittels Gewindestange an Stahlbauträgern mit geneigten Flanscheninnenseiten bis zu 14°
- Für VdS-Anlagen sind ab DN 65 Sicherungslaschen erforderlich

VORTEILE/NUTZEN

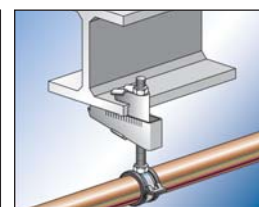
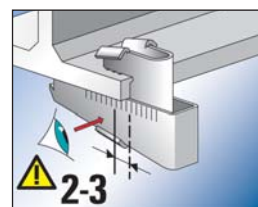
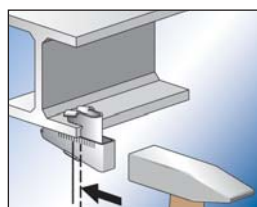
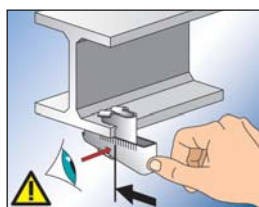
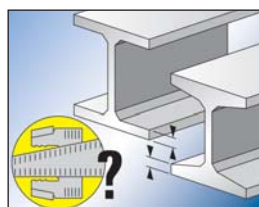
- Die Bauform der TKLS mit Einschlagkeil erlaubt das Befestigen am Stahlträger ohne Schweißen und Bohren.
- Die Zähne der TKLS Steel Bite verhindern wirksam das Abrutschen vom Stahlträger.
- VdS und FM Zulassung garantieren objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die Ausführung der TKLS Steel Bite aus Stahlblech gewährleistet höchste Tragkraft.
- Die TKLS Steel Bite lässt eine Vormontage der Gewindestange zu und ermöglicht jederzeit eine nachträgliche Höhenregulierung.

PRÜFZEICHEN

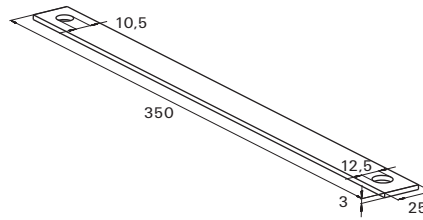
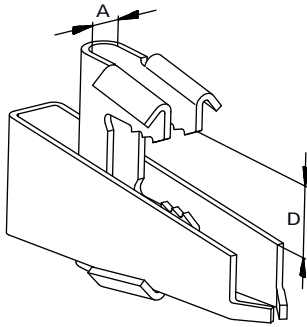


EIGENSCHAFTEN

- **TKLS: Werkstoff:** Stahl HX420LAD+ZAD, Werkstoff 1.0935, DIN EN 10346
- **TKLS: Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 7 µm
- **SS-TKL: Werkstoff:** Stahl DX51D nach EN 10214, Werkstoff-Nr. 1.0226
- **SS-TKL: Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 5 µm



TECHNISCHE DATEN



TKLS

SS-TKL

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	VdS zugelassen	FM zugelassen	Loch-Ø	Spannbereich	Verkaufseinheit
				A [mm]	D [mm]	[Stück]
TKLS Ø 9	531134	X	—	9	8 - 20	25
TKLS Ø 11	531136	X	X	11	8 - 20	25
TKLS Ø 13	531137	X	X	13	8 - 20	25
TKLS Ø 17	531138	X	X	17	11 - 26	16
SS-TKL M10/M12	048154	X	—	—	—	25

LASTEN

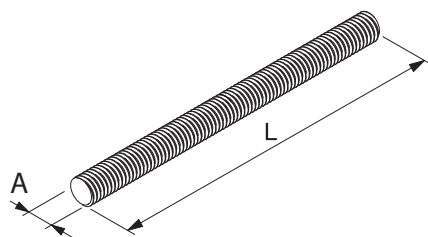
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	Max. empf. Rohr-Ø nach VDS CEA 4001
		N _{empf.} [kN]	
TKLS Ø 9	531134	2,00	≤ DN 50
TKLS Ø 11	531136	3,50	> DN 50 ≤ DN 100
TKLS Ø 13	531137	5,00	> DN 100 ≤ DN 200
TKLS Ø 17	531138	10,00	> DN 200 ≤ DN 250



EIGENSCHAFTEN

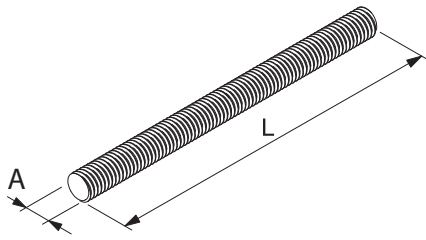
- **Werkstoff Gewindestange G (G 6 - G 24):** DIN 976 Stahl 4.8 nach DIN EN ISO 898-1
- **Werkstoff Gewinderohr G (G 1/2" - G 3/4"):** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Werkstoff Gewindestift GS:** DIN 976 Stahl 4.6 nach DIN EN ISO 898-1
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

TECHNISCHE DATEN



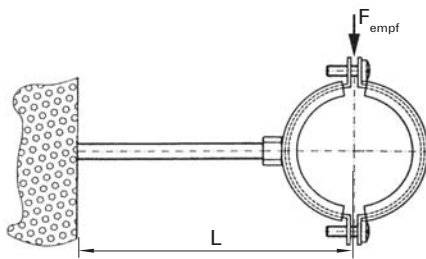
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]
Gewindestange G				
G 6	020956	1000	M 6	50
G 8	079740	1000	M 8	25
G 10	079744	1000	M 10	25
G 12	020957	1000	M 12	20
G 16	020958	1000	M 16	10
G 20	557295	1000	M 20	5
G 24	557270	1000	M 24	5
G 8/2	079741	2000	M 8	25
G 10/2	079745	2000	M 10	25
G 12/2	579746	2000	M 12	25
G 10/3	557092	3000	M 10	5
G 12/3	064056	3000	M 12	5
Gewinderohr G				
G 1/2"	064093	2000	1/2"	10
G 3/4"	077580	2000	3/4"	5
Gewindestift GS				
GS 6/25	544589	25	M 6	100
GS 6/40	544590	40	M 6	100
GS 6/50	544591	50	M 6	100
GS 6/70	544592	70	M 6	100
GS 6/80	544593	80	M 6	100
GS 6/100	544594	100	M 6	100
GS 8/25	079750	25	M 8	100
GS 8/40	079751	40	M 8	100
GS 8/50	079752	50	M 8	100
GS 8/60	079753	60	M 8	100
GS 8/70	079754	70	M 8	100
GS 8/80	079755	80	M 8	100
GS 8/100	079757	100	M 8	100
GS 8/120	535535	120	M 8	50
GS 8/150	079758	150	M 8	50
GS 8/180	535536	180	M 8	50
GS 8/200	079759	200	M 8	50
GS 10/25	079765	25	M 10	100
GS 10/40	079766	40	M 10	100
GS 10/60	079767	60	M 10	100
GS 10/80	079768	80	M 10	100

TECHNISCHE DATEN



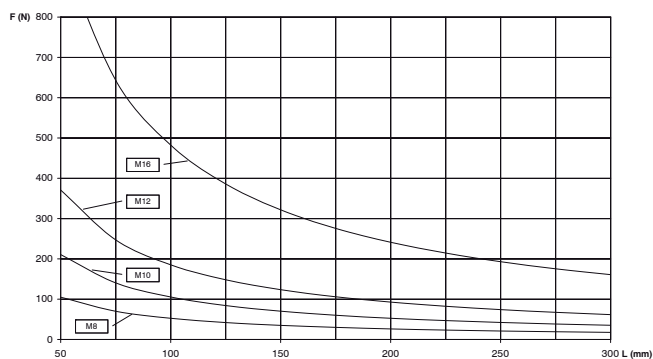
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]
GS 10/100	079769	100	M 10	100
GS 10/120	079770	120	M 10	50
GS 10/150	079771	150	M 10	50
GS 10/200	079772	200	M 10	50
GS 12/40	091442	40	M 12	100
GS 12/60	091443	60	M 12	100
GS 12/80	091444	80	M 12	100
GS 12/100	091461	100	M 12	100
GS 12/120	091462	120	M 12	50
GS 12/150	091463	150	M 12	50
GS 12/200	091464	200	M 12	50

EMPFOHLENE BELASTUNG

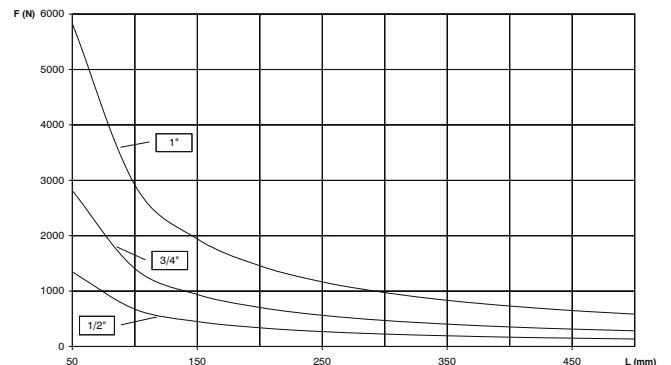


maximale Durchbiegung: $f_{\max} \leq 3 \text{ mm}$
Zulässige Stahlspannung: $\sigma_{\text{ad.}} = 160 \text{ N/mm}^2$

GEWINDESTIFTE (4.6)



GEWINDEROHRE





Grundplatte auf Montageschiene



Kunststoffrohr mit Festpunkt

ANWENDUNGEN

- Grundplatte in leichter, schwerer und runder Ausführung mit aufgeschweißter Gewindemuffe

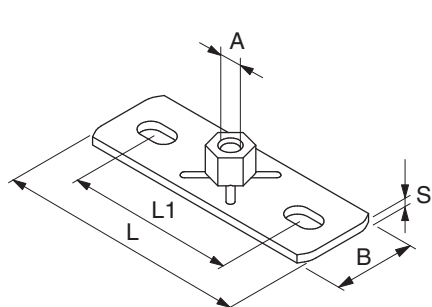
VORTEILE/NUTZEN

- Die Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.

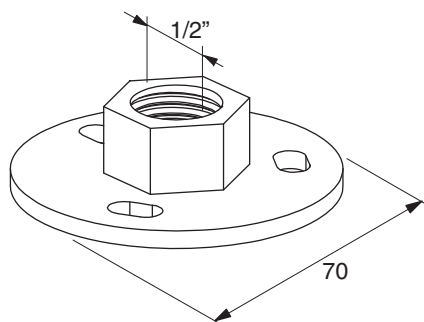
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl DD 11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm

TECHNISCHE DATEN



GPL / GPS

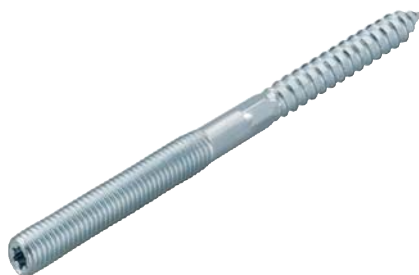


GPR

		Gewinde A	Länge l [mm]	Breite B B [mm]	Lochabstand L1 [mm]	Langloch L x s [mm]	Stärke S [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.							
GPL M 8	079665	M 8	80	30	54	9 x 16	3	25
GPL M 10	079666	M 10	80	30	54	9 x 16	3	25
GPL 1/2"	079667	1/2"	80	30	54	9 x 16	3	25
GPS M 10	079671	M 10	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS M 12	040398	M 12	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS M 16	504408	M 16	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS 1/2"	079672	1/2"	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS 3/4"	020968	3/4"	120	40	79	11 x 19	4	25
GPR 1/2"	037289	1/2"	—	—	—	11 x 7	4	25

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	
GPL M 8	079665	2.40	
GPL M 10	079666	2.40	
GPL 1/2"	079667	2.40	
GPS M 10	079671	4.00	
GPS M 12	040398	4.00	
GPS M 16	504408	4.00	
GPS 1/2"	079672	4.00	
GPS 3/4"	020968	4.00	
GPR 1/2"	037289	4.00	



ANWENDUNGEN

- Gewindeverbindungen mit Stockschraube STST
- Doppelkopfschraube zur direkten Installation von Schellen an die Wand

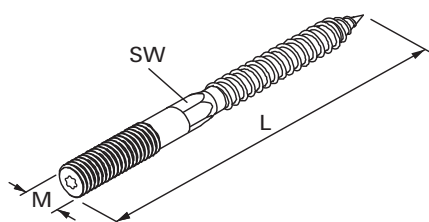
VORTEILE/NUTZEN

- Mit dem Torx-Antrieb oder dem integrierten Sechskant ist das Befestigen im Dübel oder in einer Holzkonstruktion einfach möglich.

EIGENSCHAFTEN

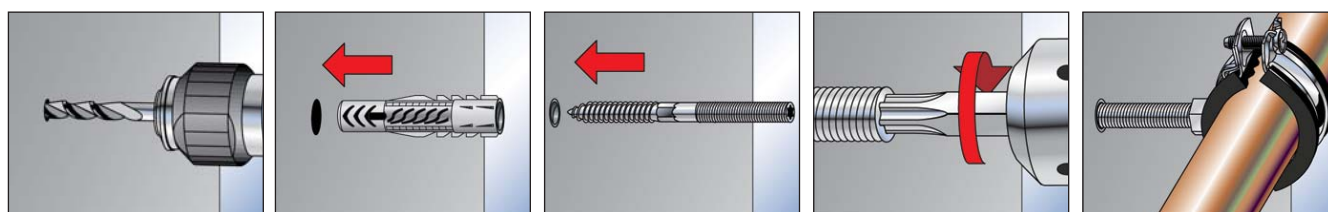
- **Werkstoff:** Stahl 4.6 nach DIN EN ISO 898-1
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde M	Antrieb	Schlüsselweite ○SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
STST 6 x 60	504400 ¹⁾	60	M 6	T15	—	100
STST 6 x 80	077714 ¹⁾	80	M 6	T15	—	100
STST 8 x 50	079780	50	M 8	T25	6	100
STST 8 x 60	079781	60	M 8	T25	6	100
STST 8 x 80	079782	80	M 8	T25	6	100
STST 8 x 100	079783	100	M 8	T25	6	100
STST 8 x 120	079784	120	M 8	T25	6	100
STST 8 x 140	079785	140	M 8	T25	6	50
STST 8 x 180	079786	180	M 8	T25	6	50
STST 10 x 60	077689	60	M 10	T25	8	100
STST 10 x 80	077707	80	M 10	T25	8	100
STST 10 x 100	077708	100	M 10	T25	8	100
STST 10 x 120	077709	120	M 10	T25	8	100
STST 10 x 140	077711	140	M 10	T25	8	50
STST 10 x 180	077712	180	M 10	T25	8	50
STST 12 x 100	535541	100	M 12	T30	10	100
STST 12 x 160	535542	160	M 12	T30	10	50

¹⁾ ohne Schlüsselfläche



2g

Montagezubehör



Höhenjustierbare Rohrbefestigung

ANWENDUNGEN

- Bauteil zur Höhenregulierung
- Bei Verwendung von Gewindestäben der Größe M8 sollte eine Unterlegscheibe eingesetzt werden
- Einsatz von Unterlegscheibe bei Verwendung von Gewindestäben der Größe M8

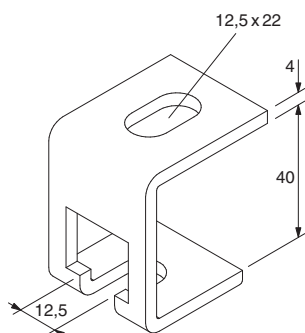
VORTEILE/NUTZEN

- Die Aufnahme des Aufhängebügels ermöglicht jederzeit eine nachträgliche Höhenregulierung.
- Das Langloch der Grundplatte erlaubt eine einfache Ausrichtung des Aufhängebügels.
- Durch die Stanzöffnung kann ein Bauteil mittels Gewindestange und Mutter einfach eingehängt und einjustiert werden.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332) nach DIN EN 10111
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Gewinde	Verkaufseinheit [Stück]
AHB	079675	M8, M10, M12	25

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	
AHB	079675	1.20	



Mehrfachbefestigung mit Montagewürfel

ANWENDUNGEN

- Würfel mit vier Gewindebohrungen für variablen Einsatz
- Als Verbindungselemente für Gewindestifte und Schraubbolzen im Winkel von 90° geeignet

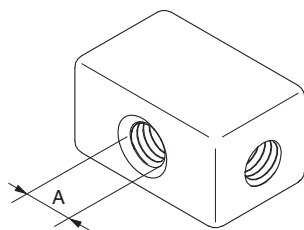
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Montagewürfels flexibilisiert die Anbindung von Rohrschellen oder Befestigungen.
- Die Konstruktion des Montagewürfels lässt die Befestigung von 3 Rohrleitungen gleichzeitig zu.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Druckguss

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Verkaufseinheit
		A	[Stück]
MW M 8	079717	M 8	50

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	
		N _{empf.} [kN]	
MW M 8	079717	2,50	

2g

Montagezubehör



Abgespannte Auslegerkonsole

ANWENDUNGEN

- Einfacher und schnellmontierbarer Verbinder zur Verlängerung bzw. zum Verbinden von Gewindestäben
- Gewindeteile aneinanderhalten, Parallelverbinder überschieben
- Sicherung durch Kontermutter

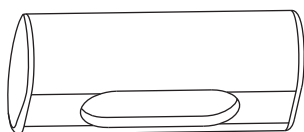
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Parallelverbinders ermöglicht eine schnelle Montage der Gewindestangen.
- Die Länge der Gewindeaufnahme gewährt eine einfache und schnelle Höhenregulierung.
- Die Durchgangsbohrung des PV ermöglicht jederzeit eine Höhenregulierung im montierten Zustand.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Zinkdruckguss

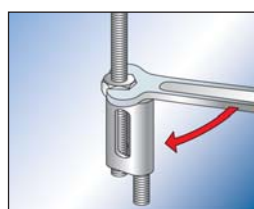
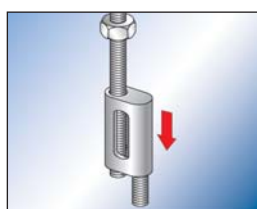
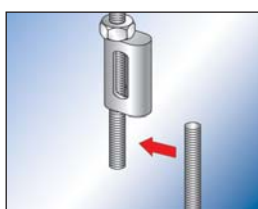
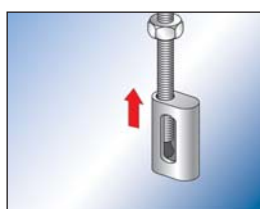
TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Gewinde	Verkaufseinheit [Stück]
PV M 6	020947	M 6	100
PV M 8	079678	M 8	100

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	
PV M 6	020947	0,30	
PV M 8	079678	2,00	





ANWENDUNGEN

- Befestigungselement zur Montage mit nur einem Befestigungspunkt von zwei parallelen Rohrleitungen

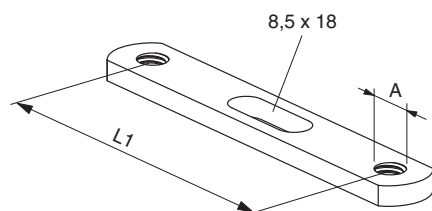
VORTEILE/NUTZEN

- Die Konstruktion der Doppelhalterplatte spart einen Befestigungspunkt für die Befestigung von zwei Rohrleitungen.
- Die zweiteilige Doppelhalterplatte DPF ermöglicht variable Rohrabstände.
- Die Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Doppelhalterplatte.
- Die abgerundete Bauform der Halterplatte eignet sich optimal für Sichtmontage.

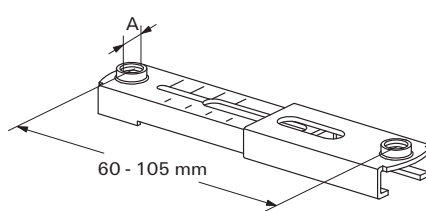
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff DPP:** DC04 (Werkstoff-Nr. 1.0338) nach DIN EN 10130
- **Werkstoff DPF:** DC01 (Werkstoff-Nr. 1.0330) nach DIN EN 10130
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

TECHNISCHE DATEN



DPP



DPF

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L ₁	Gewinde	Verkaufseinheit
		[mm]	A	[Stück]
DPP 65	079702	65	M 8	50
DPP 85	079703	85	M 8	50
DPP 105	079704	105	M 8	50
DPF 60 - 105	024648	60 - 105	M 8	50

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	
		N _{empf.}	
DPP 65	079702	1,50	
DPP 85	079703	1,00	
DPP 105	079704	0,75	
DPF 60 - 105	024648	1,5 - 0,5	

2g

Montagezubehör

Schraubbolzen SBB

TECHNISCHE DATEN



Schraubbolzen SBB

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 8 µm

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde A	Verkaufseinheit [Stück]
SBB 35	079705	35	M 8	100
SBB 45	079706	45	M 8	100
SBB 55	079707	55	M 8	100

Handeindrehgerät HED für Stockschaube

TECHNISCHE DATEN



ANWENDUNGEN

- Werkzeug für Montage von Stock-schrauben
- 4 Gewindegrößen in einem Werkzeug

Handeindrehgerät HED

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde M	Verkaufseinheit [Stück]
HED	079831	M6, M8, M10, M12	1

Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts BLR

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

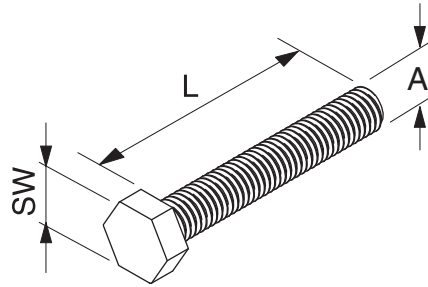
- **Werkstoff SPS:** Stahl $\geq 330 \text{ N/mm}^2$ nach DIN 1480
- **Werkstoff BLR:** Stahl nach DIN 976, Widerstand 4.6
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 5 µm

Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts BLR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde M	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
SPS M 10	537211	125	M 10	10,00	25
BLR 100 M10	537210	100	M 10	10,00	25
SPS M 12	064090	125	M 12	15,00	25
BLR 100 M12	064091	100	M 12	15,00	25

Sechskantschraube SKS

TECHNISCHE DATEN



- **Werkstoff:** Stahl nach DIN-EN-ISO 4017, Stahl 8.8
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

Sechskantschraube SKS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Anschlussgewinde A	Schlüsselweite [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
SKS 6 x 20	079711	20	M 6	10	100
SKS 8 x 16	079415	16	M 8	13	100
SKS 8 x 30	079713	30	M 8	13	100
SKS 8 x 45	079714	45	M 8	13	100
SKS 8 x 55	079715	55	M 8	13	100
SKS 8 x 100	079827	100	M 8	13	100
SKS 10 x 20	079416	20	M 10	17	100
SKS 10 x 30	079417	30	M 10	17	100
SKS 10 x 55	079721	55	M 10	17	100
SKS 10 x 65	535537	65	M 10	17	50
SKS 10 x 85	505552	85	M 10	17	100
SKS 12 x 25	535538	25	M 12	19	100
SKS 12 x 65	535539	65	M 12	19	50
SKS 12 x 85	505553	85	M 12	19	100

Unterlegscheibe U

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

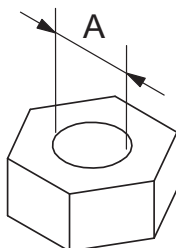
- **Werkstoff:** Stahl nach DIN 10139
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 3 µm

Unterlegscheibe U

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Stärke S [mm]	Loch-Ø D [mm]	Außen-Ø d [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
U 6 x 12	544595	1,6	6,4	12	100
U 8 x 17	091477	1,6	8,4	17	100
U 8 x 28	079725	2	8,4	28	100
U 8 x 40	079729	3	8,4	40	100
U 10 x 21	091478	2	10,5	21	100
U 10 x 28	079726	2	10,5	28	100
U 10 x 40	079730	3	10,5	40	100
U 12 x 24	557301	2,5	12,5	24	100
U 12 x 40	024649	3	12,5	40	100
U 16 x 30	557303	3	16,5	30	50
U 16 x 40	535540	3	17	40	50

Sechskantmutter MU

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

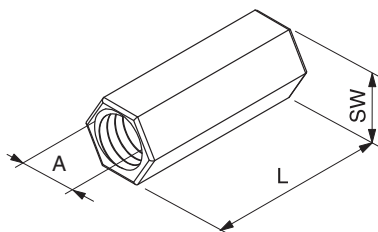
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm
- **Qualität:** nach DIN 934, Festigkeitsklasse 8

Sechskantmutter MU

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
MU M 6	079733	M 6	10	100
MU M 8	079734	M 8	13	100
MU M 10	079735	M 10	17	100
MU M 12	024650	M 12	19	100
MU M 16	557297	M 16	24	50
MU M 20	535532	M 20	30	15
MU M 24	535534	M 24	36	15

Verlängerungsmuffe VM

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** SAE 1008 (Werkstoff-Nr. 1.0213) nach DIN EN 10263-2
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

Verlängerungsmuffe VM

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Anschlussgewinde A	Schlüsselweite [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
VM M 6	014319	25	M 6	10	100
VM M 8	079690	30	M 8	11	100
VM M 10	079691	30	M 10	13	100
VM M 12	020971	40	M 12	17	100
VM M 16	508833	40	M 16	24	50

Augenschraube AG

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

Augenschraube AG

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Gewinde A	Loch-Ø D [mm]	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
AG 8 x 25	079696	25	M 8	8,5	5,00	100
AG 10 x 25	079697	25	M 10	12,0	8,00	100

Rohraufhänger RAH

TECHNISCHE DATEN



Rohraufhänger RAH

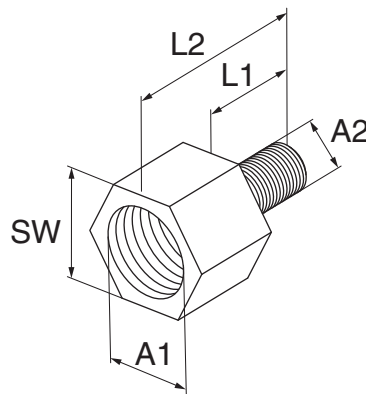
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Loch-Ø D [mm]	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufseinheit [Stück]
RAH M 8	079698	M 8	12,0	4,00	50
RAH M 10	079699	M 10	12,0	4,00	50

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Temperguss GJMB 350-10 nach DIN 1562
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

Reduzierstück RD

TECHNISCHE DATEN



Reduzierstück RD

Artikelbezeichnung		Innengewinde A1	Außengewinde A2	Länge L ₁ [mm]	Länge L ₂ [mm]	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
RD M 6 / M 8	079694	M 6	M 8	8,5	20	13	100
RD M 8 / M 6	020936	M 8	M 6	7	19	13	100
RD M 10 / M 8	079692	M 10	M 8	8	23	13	50
RD M 12 / M 10	079693	M 12	M 10	10	25	17	100
RD M 12 / M 16	504397	M 12	M 16	14	32	19	50
RD M 16 / M 12	504399	M 16	M 12	10	32	24	50
RD 1/2" / M10	079695	1/2"	M 10	10	29	24	10
RD M 16 / M 12 lang	538080	M 16	M 12	25	46,5	24	10
RD 1/2" / M 10 lang	537215	1/2"	M 10	20	39	24	10
RD 3/4" / M 12 lang	537213	3/4"	M 12	25	46,5	30	10
RD 3/4" / M 16 lang	537214	3/4"	M 16	25	46,5	30	10

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** 11SMnPb30 (Werkstoff-Nr. 1.0718) nach DIN EN 10087
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

2g

Montagezubehör

Reduziermuffe RDM und GRD

TECHNISCHE DATEN



Reduziermuffe **RDM**

Reduziermuffe **GRD**

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff RDM:** SAE 1008
- **Werkstoff GRD:** 11SMnPb30 (Werkstoff-Nr. 1.0718) nach DIN EN 10277
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Gewinde A2	Verkaufseinheit
				[Stück]
RDM M 10 / M 8	079413	M 8	M 10	50
RDM M 12 / M 10	079414	M 10	M 12	100
GRD 1/2" / M 10	077609	1/2"	M 10	100
GRD 1/2" / M 12	077608	1/2"	M 12	100
GRD 3/4" / M 10	077607	3/4"	M 10	100
GRD 3/4" / M 12	077606	3/4"	M 12	100

Langlochschraube LLS

TECHNISCHE DATEN



Langlochschraube **LLS**

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, 3 - 8 µm

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Gewinde [mm]	Loch-Ø [mm]	Verkaufseinheit
					[Stück]
LLS 6 x 50	079700	50	6	8,5	100
LLS 8 x 50	079701	50	8	10,5	100



2g

Montagezubehör

ANWENDUNGEN

- Reißfestes Gewebeband zur einfachen und belastbaren Montage
- Bodenbefestigung mit Hilfe des fischer Einschlagnagels ED

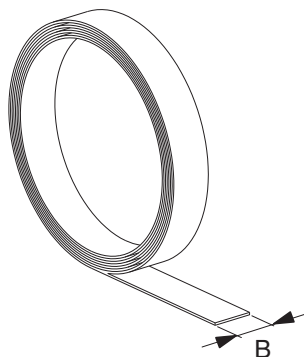
VORTEILE/NUTZEN

- Rohrbefestigungen mittels Gewebeband ermöglichen eine günstige und einfache Montage.
- Die Gewebebandrolle ermöglicht die flexible Längenswahl zur Anpassung an die vorgegebenen Durchmesser.
- Aufhängungen mit Gewebeband sind für temporäre Befestigungen eine universelle Lösung.

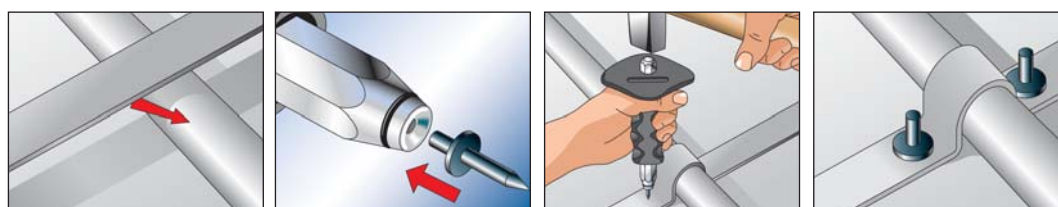
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Polypropylen-Garn

TECHNISCHE DATEN



		Gesamtlänge	Breite	Stärke	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[mm]	[mm]	S [mm]	[Stück]
GWB	020959	10000	15	1,1	10





ANWENDUNGEN

- Stahlband mit eingestanzten Löchern zur einfachen Montage in verzinkter Ausführung LBV oder kunststoffummantelter Ausführung LBK
- Für Deckenabhängung an Beton passt der fischer Nagelanker FNA
- Zur Befestigung an Gewindestangen fischer Rohraufhänger RAH verwenden

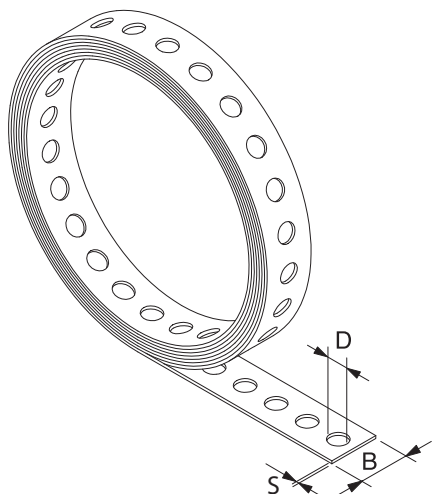
VORTEILE/NUTZEN

- Die Blechstärken und Kunststoffmantel der Lochbänder erlauben ein einfaches Ablängen mittels Bleischere.
- Die Lochgeometrie der Lochbänder lässt die Bodenbefestigung mit dem fischer Einschlag Nagel ED im System zu.

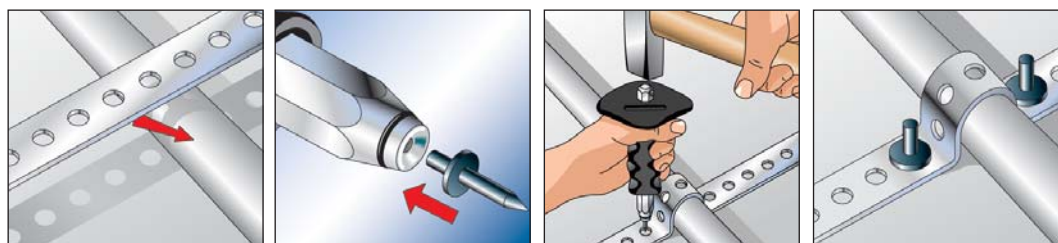
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DX5 1D+Z (Werkstoff-Nr. 1.0226) nach DIN EN 10327
- **Verzinkung:** galvanisch verzinkt, mind. 7 µm
- **Schutzmantel LBK:** PE

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gesamtlänge	Breite B	Stärke	Loch-Ø	Verkaufseinheit
		I [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	[Stück]
LBV 12	079549	10000	12	0,75	5	10
LBV 17	079550	10000	17	0,75	6,5	10
LBV 25	079551	10000	25	0,88	8,5	8
LBK 14	079553	10000	14	2,6	5	10
LBK 19	079554	10000	19	2,4	6,5	8
LBK 27	079555	10000	27	2,4	8,5	5



Befestigen in Beton ohne Vorbohren



Befestigung von Panzerrohren



Befestigung von Lochbändern

BAUSTOFFE

- Beton

VORTEILE

- Der stabile Einschlagnagel ED lässt sich mit dem Setzeisen SZE ohne Vorbohren in Beton einschlagen. Dies ermöglicht eine schnelle Montage.
- Der Schlagschutz des Setzeisens SZE bietet optimalen Handschutz und ermöglicht dadurch eine sichere Montage.

ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

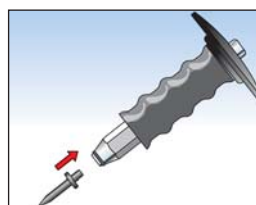
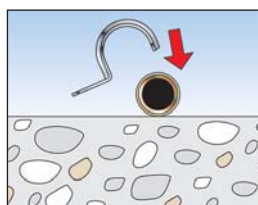
- Befestigungsschellen wie z. B. BSM, BSMD, BSMZ
- Lochbändern wie z. B. LBK, LBV

FUNKTIONSWEISE

- Der Einschlagnagel ED wird in das Setzeisen SZE eingesetzt.
- Der Haltering im Setzeisen hält den Nagel während des Montagevorgangs sicher fest.
- Vorpositionieren des zu befestigenden Elements.
- Der Nagel kann dann durch das zu befestigende Element direkt in den Beton (nicht älter als 6 Monate) eingeschlagen werden.

2g

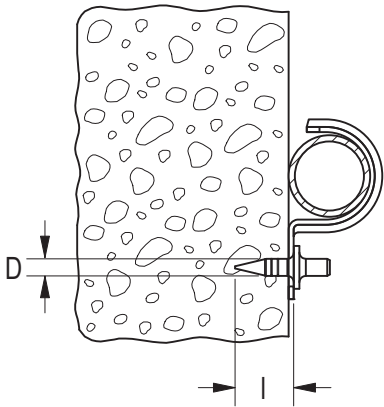
Montagezubehör



TECHNISCHE DATEN



Einschlagnagel ED



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Durchmesser d [mm]	Verkaufseinheit [Stück]				
ED 15	048212	15	4,0	200				
ED 18	079815	18	4,0	200				
ED 22	014570	22	4,0	200				

TECHNISCHE DATEN



Setzeisen SZE für Einschlagnagel

Ersatzteilset für SZE

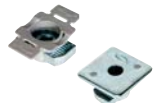
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]						
SZE	079820	1						
Ersatzteilset für SZE	043365	4						

2g

Montagezubehör



3 Installationssystem FUS feuerverzinkt

	Seite		Seite
ROHRSCHELLEN			
Rohrschelle FRS zl	198		198
MONTAGESCHIENEN			
Montageschiene FUS fvz	200		200
KONSOLEN			
Auslegerkonsole FCA fvz	206		206
Massive Auslegerkonsole FCAM fvz	209		209
Abdeckkappe FEC	210		210
VERBINDUNGSELEMENTE			
Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix M fvz	211		211
Halteklaupe HK 41 fvz	213		213
KONSTRUKTIONSELEMENTE			
Sattelflansch SF fvz	214		214
Universalwinkel UWS fvz	215		215
Winkelkonsole WK fvz	216		216
Verbindungselement FAF fvz	224		224
Verbindungselement FUF fvz	225		225
Verbindungselement FFF fvz	222		222
Variabler Schienenfuß VB fvz	218		218
Abspannelement FSB 45° fvz	219		219
Trägerkralle TKR fvz	220		220
Schienenverbinder FUF OC	205		205
ZUBEHÖR			
Gewindestange G fvz	227		227
Unterlegscheibe U mz	227		227
Sechskantmutter MU fvz	228		228
Sechskantschraube SKS fvz	228		228

FRS zl Rohrschelle mit hohem Korrosionsschutz



Höhenjustierbare Rohrbefestigung



Abwasserrohrmontage

ANWENDUNGEN

- Befestigung von Rohrleitungen mit Gewindestangen oder Stockschrauben auch bei Brandschutzanforderungen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

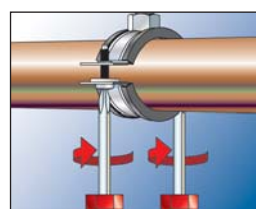
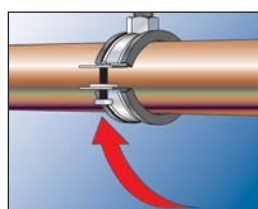
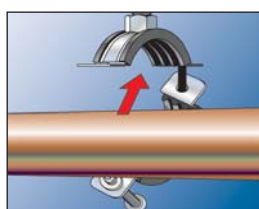
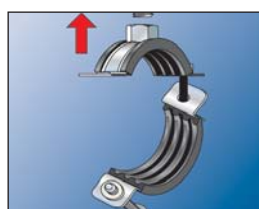
- Der Brandprüfbericht garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die Zweischaubigkeit ermöglicht die optimierte Anpassung auf den Rohraußendurchmesser.
- Die Anschlussmutter mit Kombigewinde M8/M10 gewährleistet die Flexibilität auf der Baustelle.
- Die Schalldämmeinlage gewährt die Schallreduzierung und verhindert Kontaktkorrosion.
- Die Verlustsicherung der Schrauben gewährleistet eine problemlose Montage.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

PRÜFZEICHEN

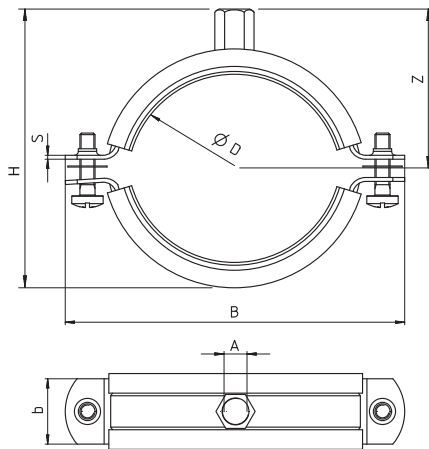


EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DC01 (Werkstoff-Nr. 1.0330) nach DIN EN 10130
- **Oberflächenbeschichtung:** Zinklamelle nach DIN EN ISO 10683 bzw. 13858, min. 15 µm
- **Anschlussmutter:** widerstandsgeschweißt, M8 / M10, SW 13
- **Verschlussschraube:** Flachkopfschraube mit Kombikreuzschlitz
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Schalldämmung:** für DIN 4109
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2



TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Anschlussge- winde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufs- einheit [Stück]
FRS 12 - 15 M8/M10 zl	537981	X	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	55	39	20 x 1,25	31	M 6	1,00	100
FRS 15 - 19 M8/M10 zl	537982	X	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	59	43	20 x 1,25	29	M 6	1,00	100
FRS 20 - 24 M8/M10 zl	537983	X	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	65	48	20 x 1,25	32	M 6	1,00	100
FRS 25 - 30 M8/M10 zl	537984	X	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	72	54	20 x 1,25	35	M 6	1,00	100
FRS 32 - 37 M8/M10 zl	537985	X	M 8 / M 10	1"	32 - 37	77	61	20 x 1,25	38	M 6	1,00	100
FRS 40 - 45 M8/M10 zl	537986	X	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 45	89	69	20 x 1,25	42	M 6	1,00	50
FRS 48 - 54 M8/M10 zl	537987	X	M 8 / M 10	1 1/2"	48 - 54	99	78	20 x 1,25	46	M 6	1,00	50
FRS 55 - 61 M8/M10 zl	537988	X	M 8 / M 10	2"	55 - 61	105	85	20 x 1,25	50	M 6	1,00	50
FRS 63 - 67 M8/M10 zl	537989	X	M 8 / M 10	—	63 - 67	111	91	20 x 1,25	53	M 6	1,00	50
FRS 72 - 80 M8/M10 zl	537990	X	M 8 / M 10	2 1/2"	72 - 80	125	104	20 x 2,0	60	M 6	1,50	25
FRS 87 - 92 M8/M10 zl	537991	X	M 8 / M 10	3"	87 - 92	137	116	20 x 2,0	66	M 6	1,50	25
FRS 108 - 116 M8/M10 zl	537992	X	M 8 / M 10	4"	108 - 116	164	140	25 x 2,0	78	M 6	2,00	20
FRS 121 - 128 M8/M10 zl	537993	X	M 8 / M 10	—	121 - 128	176	152	25 x 2,5	84	M 6	2,50	10
FRS 133 - 141 M8/M10 zl	537994	X	M 8 / M 10	5"	133 - 141	187	165	25 x 2,5	90	M 6	2,50	10
FRS 159 - 165 M8/M10 zl	537995	X	M 8 / M 10	—	159 - 165	211	198	25 x 2,5	102	M 6	2,50	8
FRS 165 - 168 M8/M10 zl	537996	X	M 8 / M 10	6"	165 - 168	225	192	25 x 2,5	104	M 6	2,50	8

Das universelle und vollständige Montageschienen-System für ein breites Anwendungsfeld



3D-Rahmenkonstruktionen



Stabile Rahmenkonstruktion

3

Installationssystem FUS fvz

ANWENDUNGEN

- Herstellung von sicheren horizontalen und vertikalen Installationen
- Schnelle und rationelle Befestigung von Rohrsträngen und Tragkonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR/EN 13501 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Die gleiche Schienengrundgeometrie gewährleistet die Verwendung des umfangreichen Zubehörsortiments für alle Schienenabmessungen.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter sicheren Halt zur Aufnahme hoher Querlasten wie z. B. bei der vertikalen Montage.
- Verschiedene Schienen-Wandstärken erlauben eine wirtschaftliche Schienenauslegung.
- Die Skalierung auf den Montageschienen vereinfacht das Ablängen und Platzieren der Anbauteile bei der Montage.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

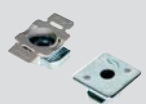
PRÜFZEICHEN



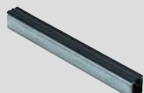
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

SIEHE AUCH

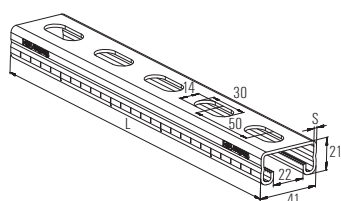


FCN Clix P/M fvz
siehe Seite 211

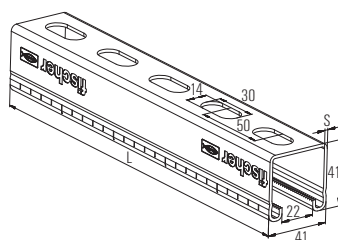


EMS
siehe Seite 170

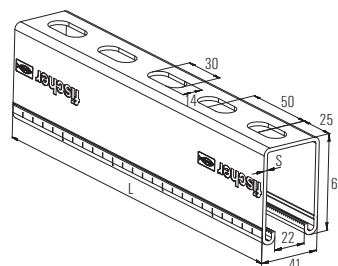
TECHNISCHE DATEN



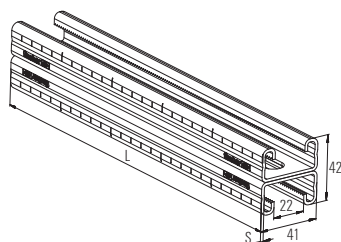
FUS 21 fvz



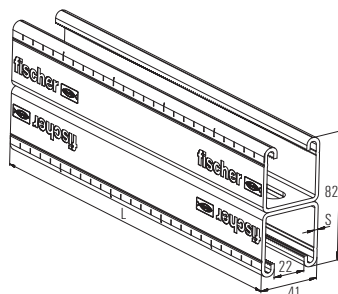
FUS 41 fvz



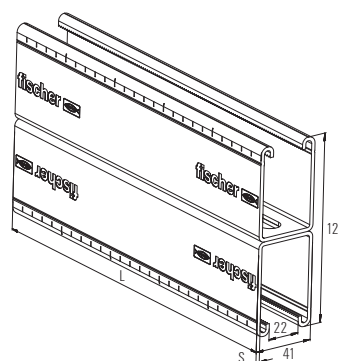
FUS 62 fvz



FUS 21D fvz



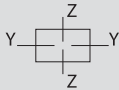
FUS 41D fvz



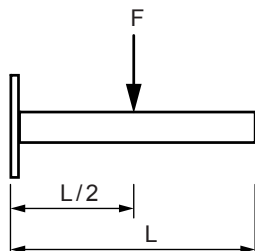
FUS D62 fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Länge		Stärke		Verkaufseinheit
			L	[mm]	S	[mm]	
FUS 21/1,5 - 3 m fvz	545128	—	3000		1,5		1
FUS 21/2,0 - 3 m fvz	537653	—	3000		2,0		1
FUS 41/1,5 - 3 m fvz	545129	—	3000		1,5		1
FUS 41/2,0 - 3 m fvz	517426	—	3000		2,0		1
FUS 41/2,0 - 6 m fvz	537656	—	6000		2,0		1
FUS 41/2,5 - 6 m fvz	537658	X	6000		2,5		1
FUS 62/2,5 - 3 m fvz	517427	X	3000		2,5		1
FUS 62/2,5 - 6 m fvz	517428	X	6000		2,5		1
FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	537659	—	3000		2,0		1
FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	537661	—	6000		2,0		1
FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	537662	—	6000		2,5		1
FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	537663	—	6000		2,5		1

LASTEN

	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Profilgewicht [kg/m]	Profilquerschnitt [cm²]	Trägheitsmoment I_y [cm⁴]	Trägheitsmoment I_z [cm⁴]	Widerstandsmoment W_y [cm³]	Widerstandsmoment W_z [cm³]	Max. empfohlene Last bei 1m Länge F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei 2m Länge F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei 3m Länge F_{empf} [kN]
	FUS 21/1,5 - 3 m fvz	545128	1,20	1,35	0,80	3,69	0,75	1,80	0,41	0,10	—
	FUS 21/2,0 - 3 m fvz	537653	1,44	1,72	0,97	4,66	0,89	2,27	0,49	0,12	0,05
	FUS 41/1,5 - 3 m fvz	545129	1,80	1,95	4,26	6,03	2,07	2,94	1,56	0,54	0,24
	FUS 41/2,0 - 3 m fvz	517426	2,06	2,52	5,33	7,69	2,58	3,75	1,94	0,67	0,30
	FUS 41/2,0 - 6 m fvz	537656	2,06	2,52	5,33	7,69	2,58	3,75	1,94	0,67	0,30
	FUS 41/2,5 - 6 m fvz	537658	2,45	3,00	6,00	8,99	2,85	4,38	2,14	0,76	0,34
	FUS 62/2,5 - 3 m fvz	517427	3,27	4,05	17,70	12,90	5,62	6,29	4,22	2,10	0,99
	FUS 62/2,5 - 6 m fvz	517428	3,27	4,05	17,70	12,90	5,62	6,29	4,22	2,10	0,99
	FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	537659	2,87	3,44	5,49	9,31	2,61	4,54	1,96	0,69	0,31
	FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	537661	2,87	3,44	5,49	9,31	2,61	4,54	1,96	0,69	0,31
	FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	537662	4,89	6,00	35,01	17,90	8,76	8,78	6,58	3,28	1,96
	FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	537663	6,55	8,09	111,00	25,80	17,90	12,58	13,45	6,72	4,47

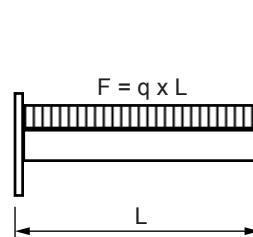
Lastfall 1



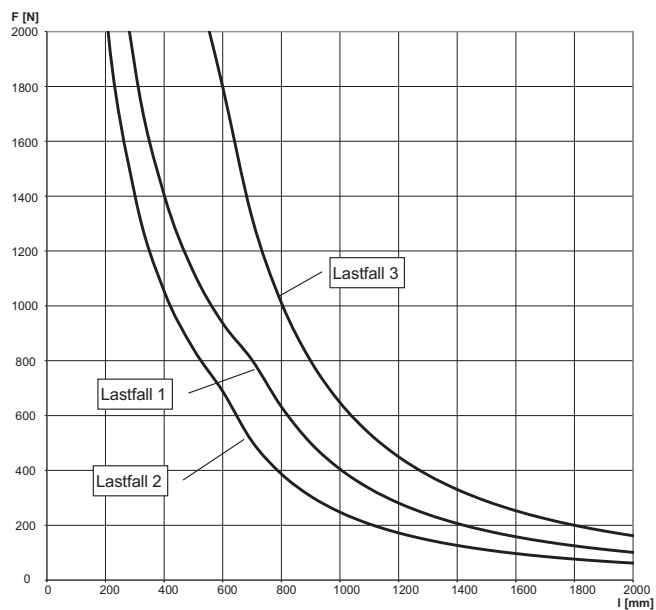
Lastfall 2



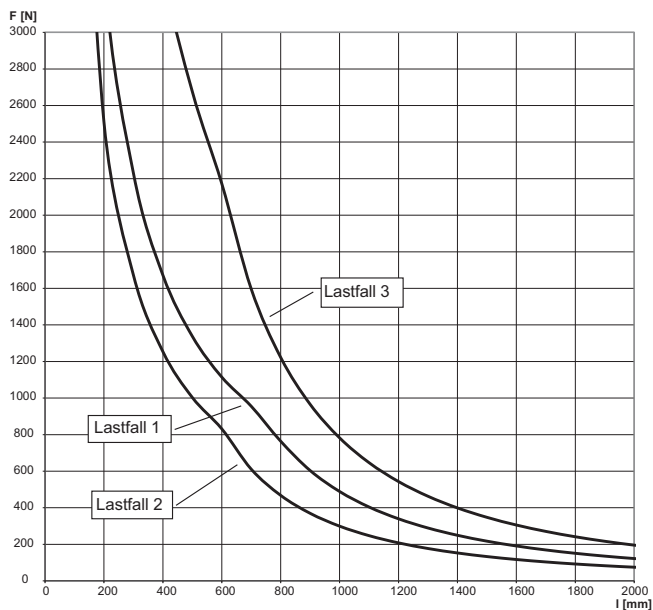
Lastfall 3



FUS 21 / 1.5

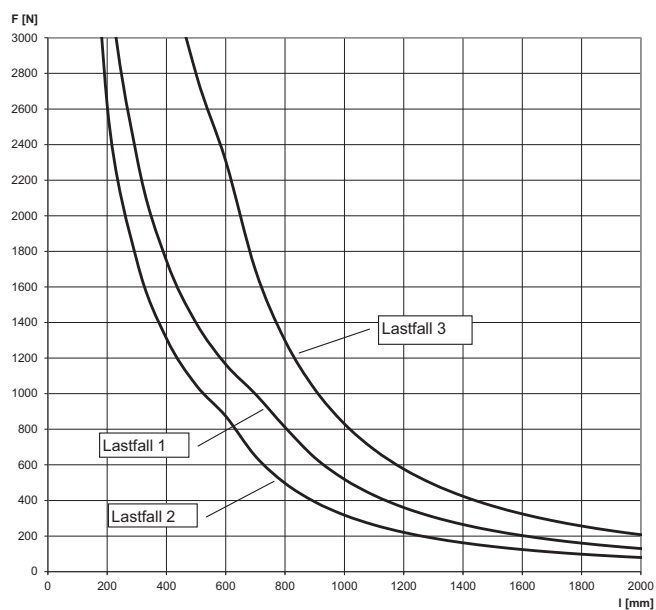


FUS 21 / 2.0

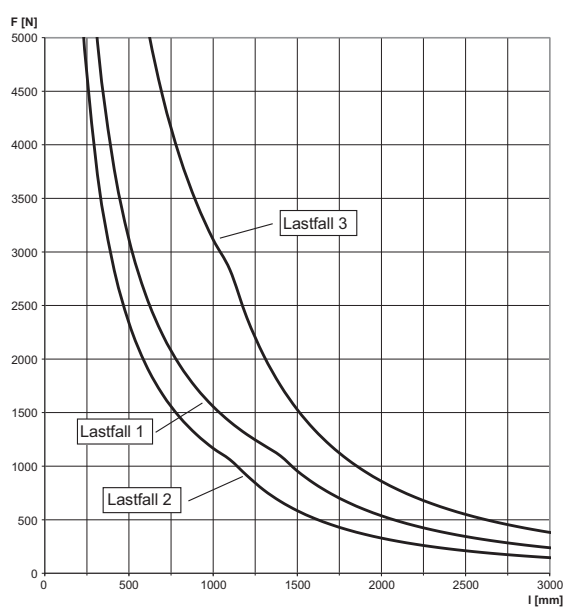


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\delta_{zul} = 188 \text{ N/mm}$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

FUS 21 / 2.5

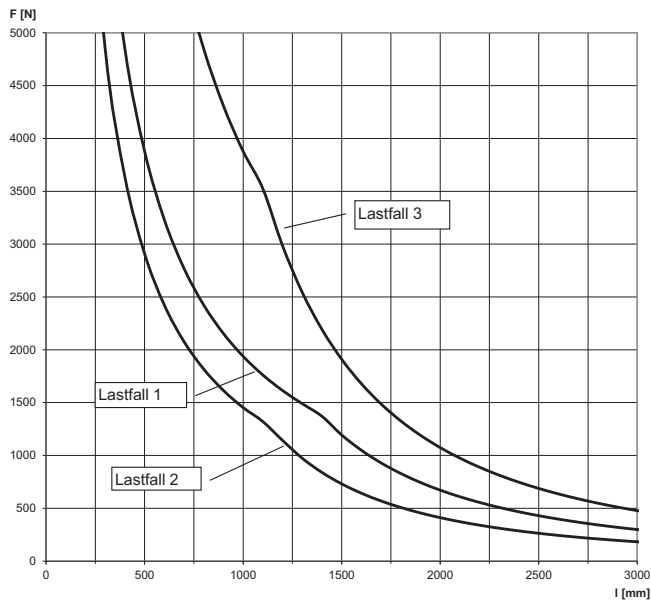


FUS 41 / 1.5



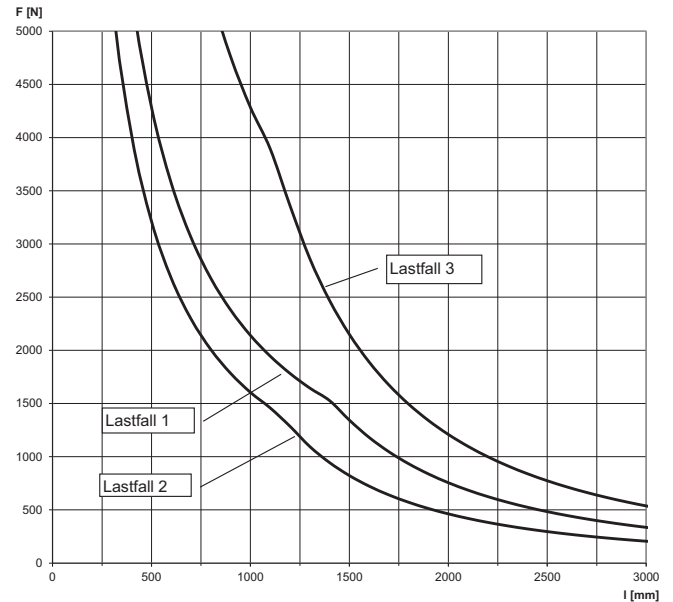
Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\delta_{zul} = 188 \text{ N/mm}$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

FUS 41 / 2.0

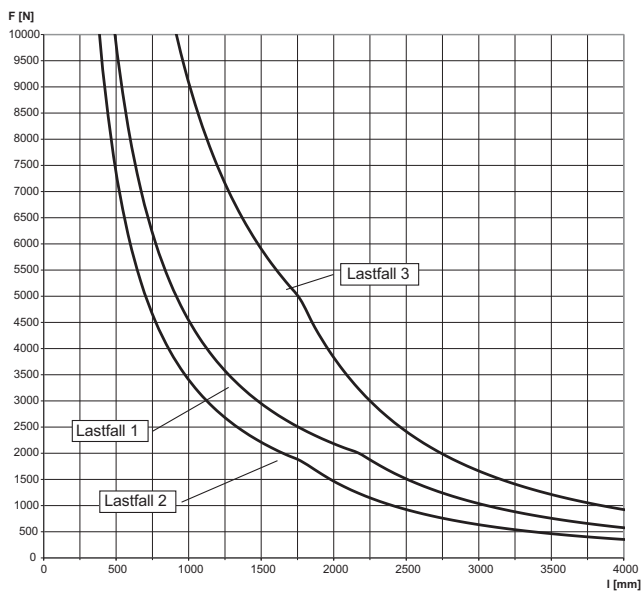


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

FUS 41 / 2.5

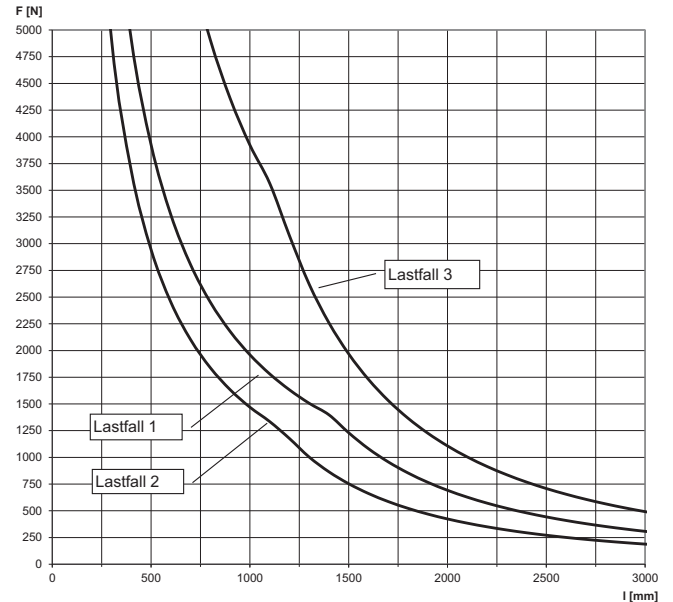


FUS 62 / 2.5

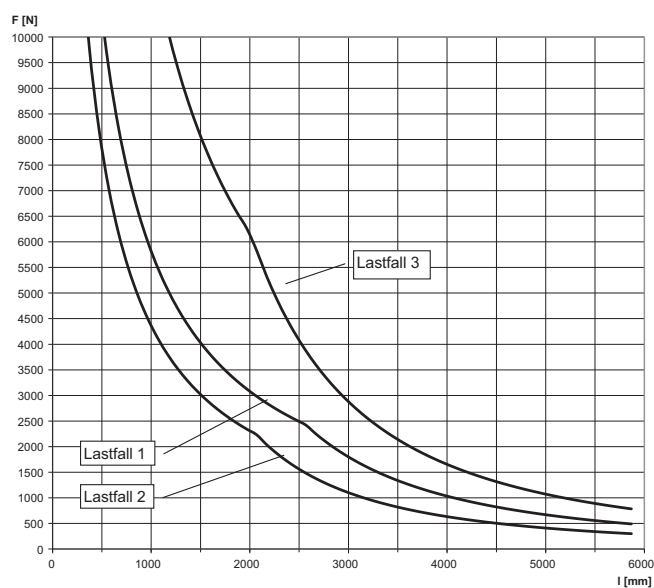


Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

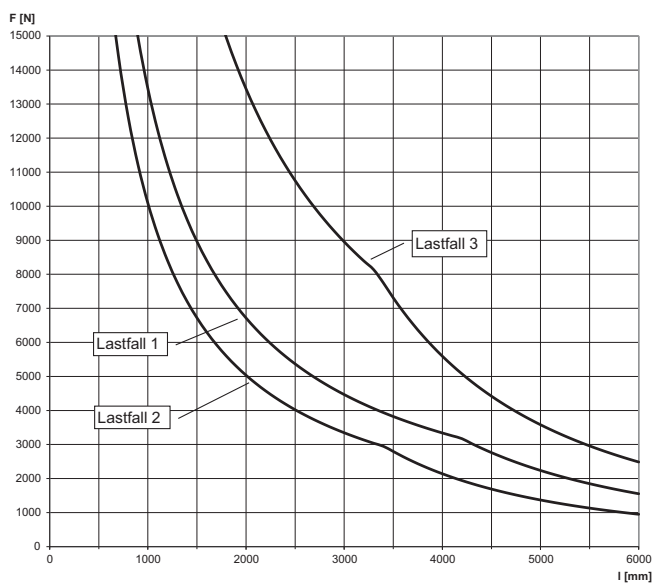
FUS 21D / 2.0



FUS 41D / 2.5



FUS 62D / 2.5



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\sigma_{zul} = 188 \text{ N/mm}^2$ sowie die maximale Durchbiegung $L/200$ nicht überschritten. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden. Die erhöhte Streckgrenze ist durch Berechnung nach DIN EN 1993-1-3:2010-12, Abs. 3.2.2 erfolgt.

Konstruktionselement - Schienenverbinder FUF OC fvz



Verbinder für Installationsraster



Längsverbinding für Montageschiene

ANWENDUNGEN

- Ausrichtung und Verbindung von Montageschienen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

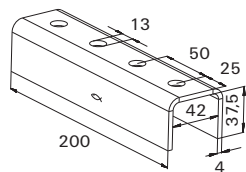
VORTEILE/NUTZEN

- Der FUF OC Verbinder lässt in Kombination mit dem FCN Clix P eine einfache und schnelle Montage zu.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

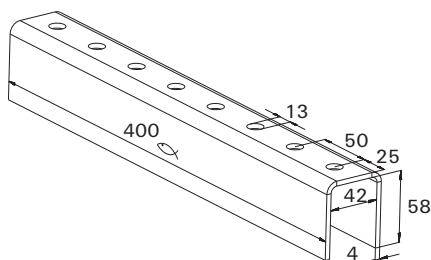
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff FUF OC:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung FUF OC:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



FUF OC 41 fvz



FUF OC 62 fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge [mm]	Verkaufseinheit [Stück]		
FUF OC 41 fvz	517415	200	20		
FUF OC 62 fvz	537591	400	10		

Feuerverzinkte FUS-Profile mit angeschweißter Grundplatte zur direkten Montage an den Untergrund



Kälterohrschelle mit Gleitelement



Schweres Abwasserrohr stehend auf Konsole

3

Installationssystem FUS fvz

ANWENDUNGEN

- Schnelle und einfache Montage von z. B. Rohrtrassen entlang der Wand
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Der Brandprüfbericht nach MLAR/EN13501 garantiert objektiv geprüfte Funktionssicherheit.
- Das abgestufte Längensortiment lässt eine optimale Anpassung an die Anwendung zu.
- Die stabile Grundplatte der Konsole bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.
- Die um 90° zueinander gedrehten Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter zur Aufnahme hoher Querlasten sicheren Halt z. B. bei der vertikalen Montage.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

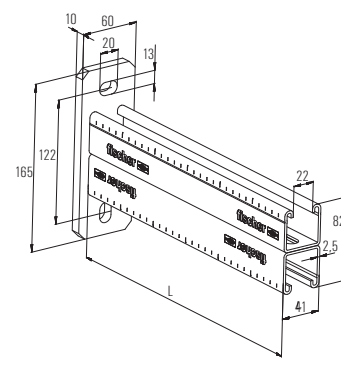
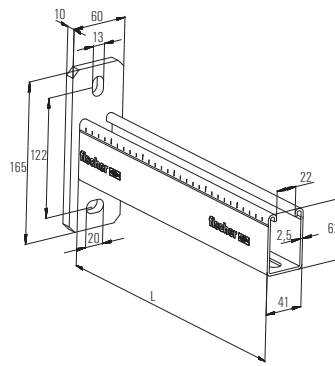
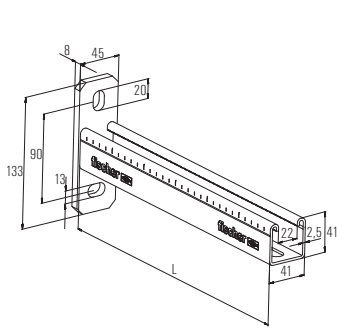
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



FCA 41 fvz

FCA 62 fvz

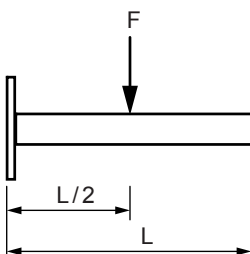
FCA 41D fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Profil	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCA 41 - 300 fvz	517411	X	41/2,5	300	1
FCA 41 - 450 fvz	517412	X	41/2,5	450	1
FCA 41 - 600 fvz	517413	X	41/2,5	600	1
FCA 41 - 750 fvz	517414	X	41/2,5	750	1
FCA 62 - 1000 fvz	538015	X	62/2,5	1000	1
FCA 41D - 750 fvz	538016	—	41D/2,5	750	1
FCA 41D - 1000 fvz	538017	—	41D/2,5	1000	1

LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3 F_{empf} [kN]
FCA 41 - 300 fvz	517411	1,8	0,9	1,8
FCA 41 - 450 fvz	517412	1,2	0,6	1,2
FCA 41 - 600 fvz	517413	0,9	0,45	0,9
FCA 41 - 750 fvz	517414	0,72	0,36	0,72
FCA 62 - 1000 fvz	538015	1,25	0,62	1,25
FCA 41D - 750 fvz	538016	2,5	1,25	2,5
FCA 41D - 1000 fvz	538017	1,9	0,93	1,9

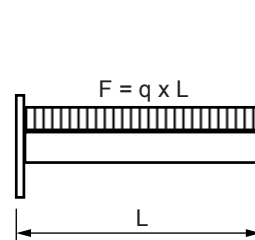
Lastfall 1



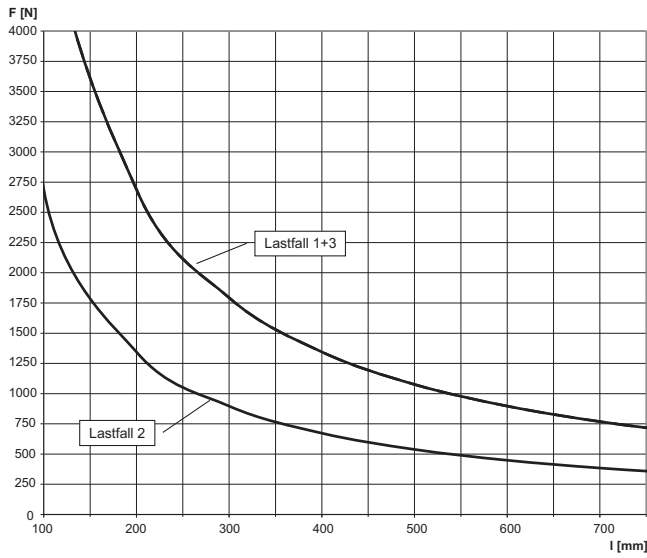
Lastfall 2



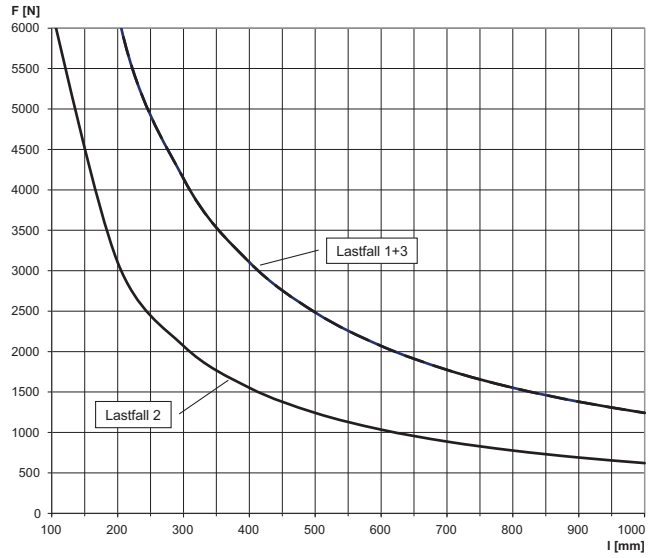
Lastfall 3



FCA 41 FVZ

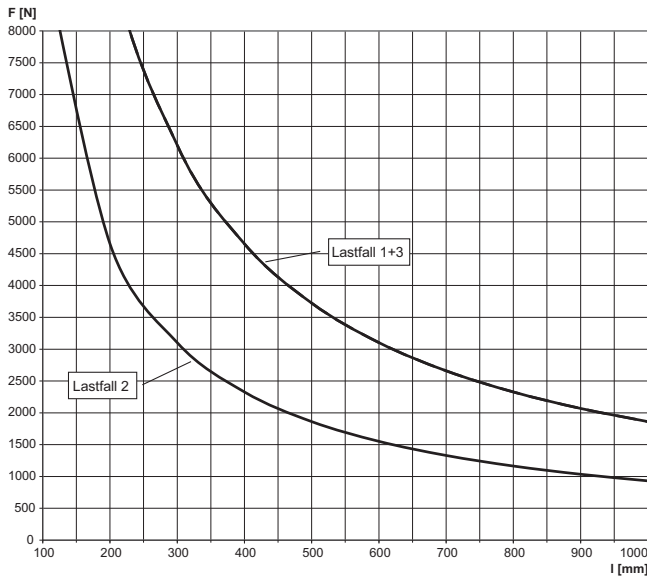


FCA 62 FVZ



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\delta_{zul} = 160 \text{ N/mm}$ sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Grundplatte. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

FCA 41 D FVZ



Bei den Belastungskurven wird die zulässige Stahlspannung $\delta_{zul} = 160 \text{ N/mm}$ sowie die maximale Durchbiegung $L/150$ nicht überschritten. Tragfähigkeitswerte bezogen auf die Konsolen unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Grundplatte. Die Befestigungen Dübel, Schrauben müssen den Belastungen entsprechend ausgelegt werden.

Die massive Auslegerkonsole für hohe Lasten



Stahlrohr stehend auf Schwerlastkonsole



Gleitelement auf Wandkonsole

ANWENDUNGEN

- Schnelle und einfache Montage von z. B. Rohrtrassen mit hohen Lasten entlang der Wand
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Die robuste Tragekonstruktion aus Grund- und Stützprofil ermöglicht die Aufnahme hoher Lasten.
- Das abgestufte Längensortiment lässt eine optimale Anpassung an die Anwendung zu.
- Die um 90° zueinander gedrehten Langlöcher der Grundplatte erlauben eine einfache Ausrichtung der Konsole.
- Die ausgeprägte Verzahnung in der Schiene bietet der Schiebemutter zur Aufnahme hoher Querlasten sicheren Halt z. B. bei der vertikalen Montage.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

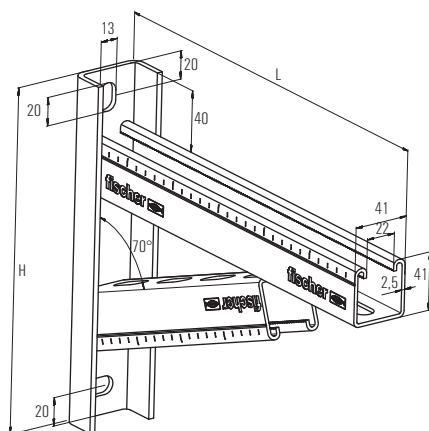
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

3

Installationssystem FUS fvz

TECHNISCHE DATEN

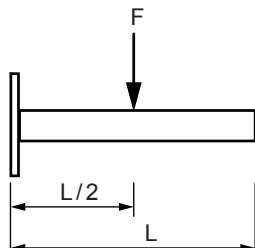


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Höhe H H [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCAM 300 fvz	538018	300	246	1
FCAM 400 fvz	538019	400	270	1
FCAM 500 fvz	538020	500	284	1
FCAM 600 fvz	538021	600	319	1
FCAM 700 fvz	538022	700	343	1

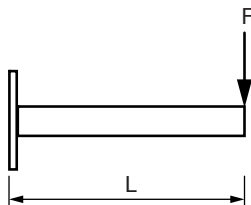
LASTEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 3 F_{empf} [kN]
FCAM 300 fvz	538018	7,0	3,7	7,0
FCAM 400 fvz	538019	7,5	2,8	7,5
FCAM 500 fvz	538020	6,5	2,3	6,5
FCAM 600 fvz	538021	6,0	1,9	6,0
FCAM 700 fvz	538022	5,5	1,3	5,5

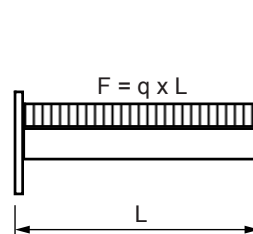
Lastfall 1



Lastfall 2



Lastfall 3



ABDECKKAPPE FEC



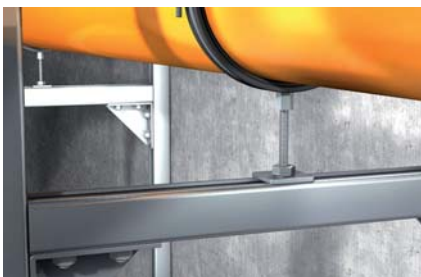
FEC 21 B

FEC 41 B

FEC 62 B

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Profil	Werkstoff	Verkaufseinheit [Stück]
FEC 21 B	077357	41/21	Polyethylen, schwarz	100
FEC 41 B	077355	41/41	Polyethylen, schwarz	100
FEC 62 B	505551	41/62	Polyethylen, schwarz	100

Schiebemutter für die schnelle und einfache Befestigung in den FUS Profilen



Rohrbefestigung auf Schiene



Kreuzverbindung

ANWENDUNGEN

- Verbindung von FUS Schienen und Anbauteilen
- Verbindung von Rohrschellen und Gewindestangen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der Schiebemutter lässt ein einfaches und schnelles Setzen in der Schiene zu.
- Die Federwirkung der Kunststoffbügel gewährleistet eine einfache und präzise Positionierung in der Schiene.
- Die flache Kunststoffhalterung mit Flügeln des FCN Clix P bietet guten Halt und ermöglicht daher eine komfortable Montage der Anbauteile.
- Die Verzahnung der Schiebemutter gibt sicheren Halt in der FUS-Schiene.
- Die Montage mittels Drehung um 90° ermöglicht die nachträgliche Montage in gesetzten Schienen.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

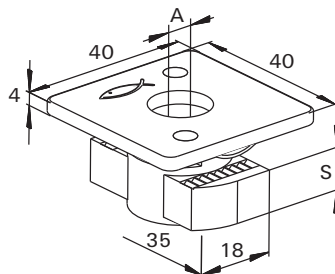
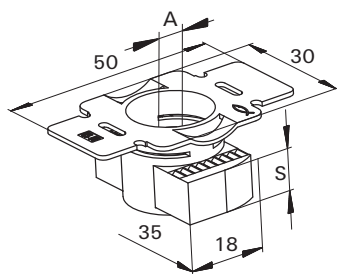
- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025, Kunststoff Nylon PA6
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 40 µm, nach DIN EN ISO 1461

3

Installationssystem FUS fvz



TECHNISCHE DATEN

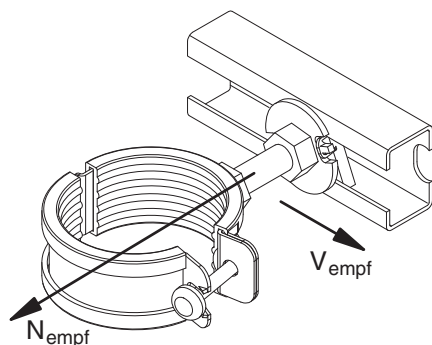


FCN Clix P fvz

FCN Clix M fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Gewinde A	Stärke S [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCN Clix P 8 fvz	538106	—	M 8	6	100
FCN Clix P 10 fvz	538107	X	M 10	8	100
FCN Clix P 12 fvz	517420	X	M 12	9,5	100
FCN Clix M 8 fvz	538108	—	M 8	6	100
FCN Clix M 10 fvz	538109	X	M 10	8	100
FCN Clix M 12 fvz	538110	X	M 12	9,5	100

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,0 mm N_{empf} [kN]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für FUS 2,5 mm N_{empf} [kN]	Max. empfohlener Querkzug V_{empf} [kN]	Anzugsdrehmoment bei Schraubengüte ≥ 8.8 T_{inst} [Nm]	Anzugsdrehmoment bei Schraubengüte ≥ 4.6 T_{inst} [Nm]
FCN Clix P 8 fvz	538106	4,0	4,0	1,0	20	—
FCN Clix P 10 fvz	538107	5,0	8,0	1,5	40	—
FCN Clix P 12 fvz	517420	5,0	8,0	2,0	50	—
FCN Clix M 8 fvz	538108	4,0	4,0	—	—	10
FCN Clix M 10 fvz	538109	5,0	8,0	—	—	15
FCN Clix M 12 fvz	538110	5,0	8,0	—	—	20

Verbindungselement - Halteklaue HK fvz



Seitliche Rohrmontage an Schiene



Schienenmontage an Wand

ANWENDUNGEN

- Halteklaue zur Stabilisierung des Profils
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Die U-Form der Halteklaue verhindert wirksam das Aufbiegen des Profils.
- Durch die Form der Halteklaue ist die Durchsteckmontage von Schienenprofilen einfach und schnell möglich.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

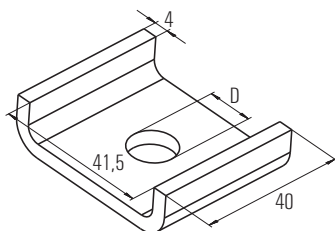
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

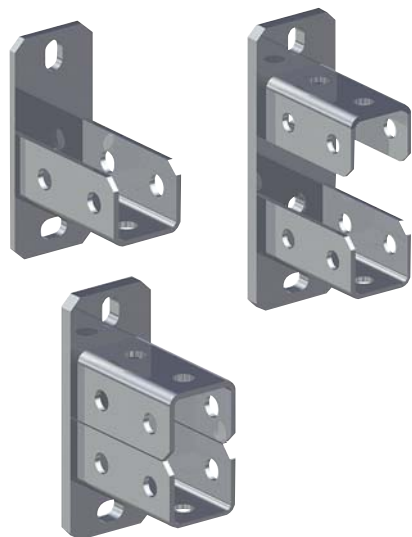
- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Loch-Ø	Verkaufseinheit [Stück]
			A [mm]	
HK 41 10,5 fvz	538113	X	10,5	50
HK 41 12,5 fvz	538114	X	12,5	50

Konstruktionselement - Sattelflansch SF fvz



Rohrbefestigung im Fluchtbereich



Wandkonsole mit Sattelflansch

PRÜFZEICHEN



ANWENDUNGEN

- Element zur stabilen Konstruktion von Verbindungen zwischen Schiene und Bauwerk
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

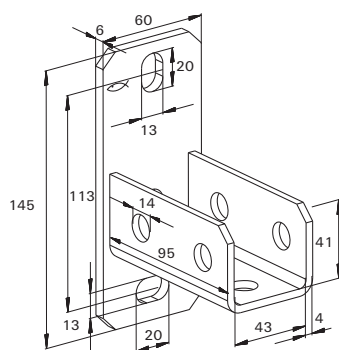
VORTEILE/NUTZEN

- Der passgenaue Sattel der SF lässt eine einfache Montage durch Einlegen der Montageschiene zu.
- Die stabile Ausführung des Sattelflansches bietet einer belastbaren Konstruktion sicheren Halt.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

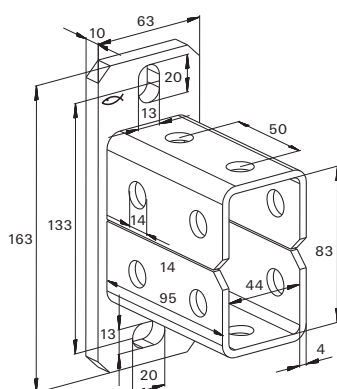
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff Grundplatte:** Stahl DCO 1 (Werkstoff-Nr. 1 0330) nach DIN EN 10139
- **Verzinkung Grundplatte:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461
- **Werkstoff U-Profil:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung U-Profil:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

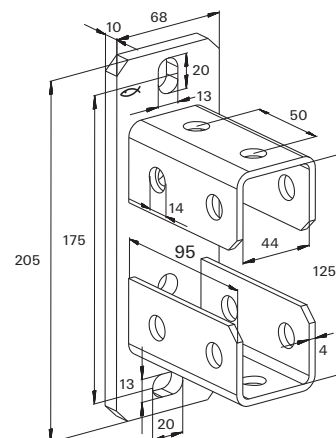
TECHNISCHE DATEN



SF L 41 fvz



SF L 82 fvz



SF L 124 fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Für Profil	Verkaufseinheit
SF L 41 fvz	517421	X	21, 41, 210, 62	10
SF L 82 fvz	538125	—	41 D	5
SF L 124 fvz	538126	—	62 D	5

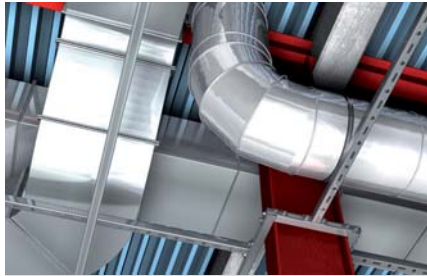
LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselement - Universalwinkel UWS fvz



3D-Rahmenkonstruktionen



Tragekonstruktion für Lüftungsanlagen

ANWENDUNGEN

- Universelle Winkelkonsole zur Aussteifung von Tragekonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

VORTEILE/NUTZEN

- Der Universalwinkel zur Verbindung der fischer Montageschienen gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit (paarweise Verwendung wird empfohlen).
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

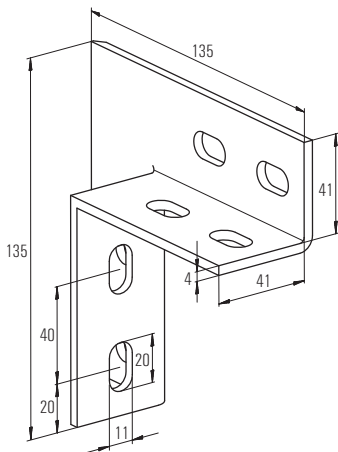
PRÜFZEICHEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN

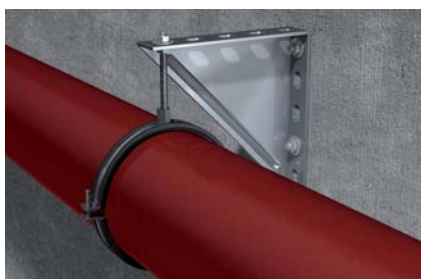
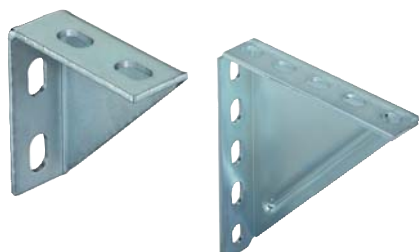


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Verkaufseinheit
UWS fvz	538115	X	[Stück] 10

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselement - Winkelkonsole WK fvz



Schweres Abwasserrohr hängend an Winkelkonsole



Stabile Rahmenkonstruktion

ANWENDUNGEN

- Stabile Winkelkonsole zur Aussteifung und Befestigung von Rohrleitungen und -komponenten
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

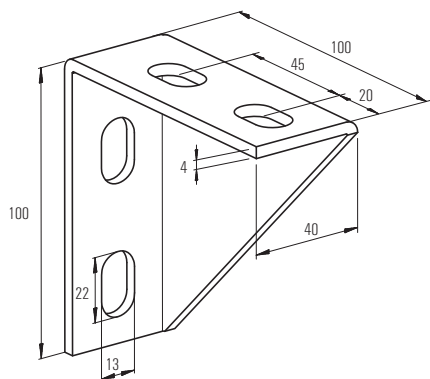
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform der Winkelkonsole erlaubt das Befestigen von Rohrschellen oder Montageschienen.
- Die stabile Winkelkonsole gibt einer Tragekonstruktion sehr hohe Stabilität und Sicherheit.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

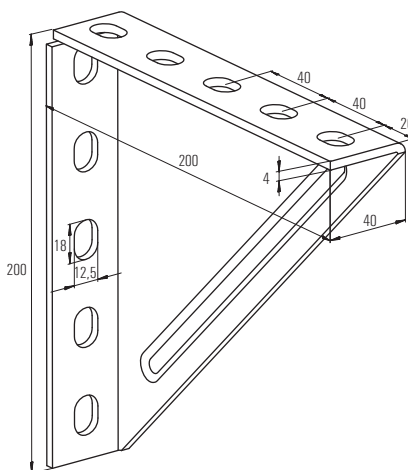
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



WK 100/100 fvz



WK 200/200 fvz

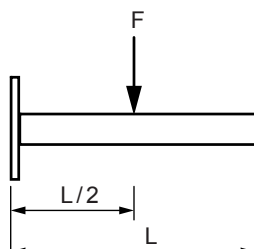
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
		[Stück]			
WK 100/100 fvz	538117	5			
WK 200/200 fvz	538118	5			

LASTEN

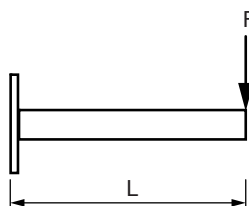
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2
		F_{empf} [kN]	F_{empf} [kN]
WK 100/100 fvz	538117	—	4,0
WK 200/200 fvz	538118 ¹⁾	4,0	1,8

1) Lieferzeit auf Anfrage

Lastfall 1



Lastfall 2



Konstruktionselemente – Variabler Schienenfuß VB fvz



Massive Abstützung von Konsolen

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur variablen Gestaltung von Tragekonstruktionen aus FUS-Profilen
- Installationen von FUS-Schienen im Bereich von 0° bis 180°
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

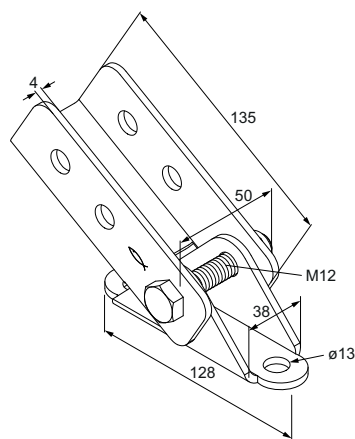
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Schienenfußes VB ermöglicht die Befestigung von Montageschienen im Winkel von 30° bis 180°.
- Schienen können auf Grund der allseitigen Lochungen des VB mit der Schienenöffnung nach unten oder seitlich montiert werden.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an der Wand oder Decke bzw. auf einer Montageschiene.
- Die Edelstahloberfläche sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit	
		[Stück]	
VB fvz	545771	5	

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselement - Abspannelement FSB 45° fvz



Schweres Abwasserrohr stehend auf Konsole



Abspannung für Festpunkt

ANWENDUNGEN

- 45°-Element für die Abspannungen mit Gewindestangen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

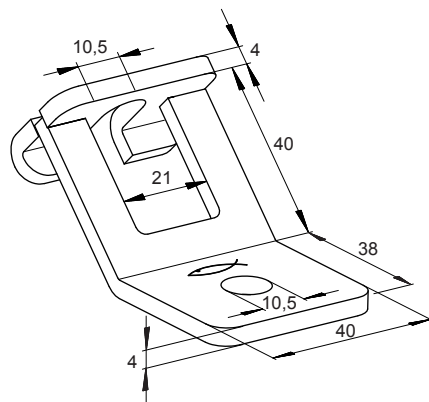
VORTEILE/NUTZEN

- Die Aufnahme des Abspannelements erlaubt das schnelle Einsetzen einer vormontierten Gewindestange mit Mutter.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an Wand oder Decke bzw. auf einer Montage-schiene.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

EIGENSCHAFTEN

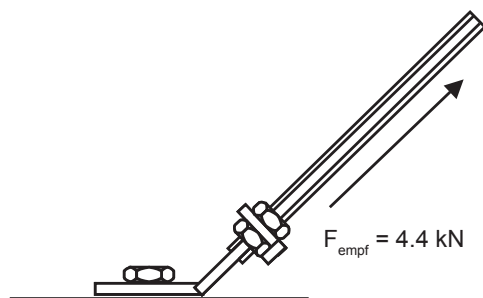
- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN

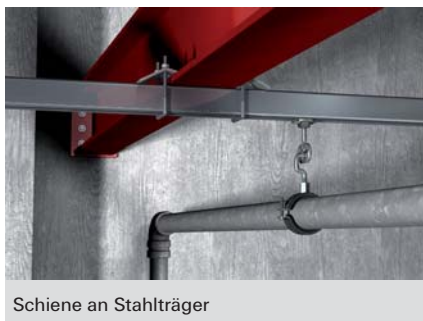


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]			
FSB 45° fvz	538120	20			

LASTEN



Trägerkralle TKR - Spannbügel zur Befestigung von Profilen an Stahlträgern



ANWENDUNGEN

- Befestigung an Stahlträgern
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

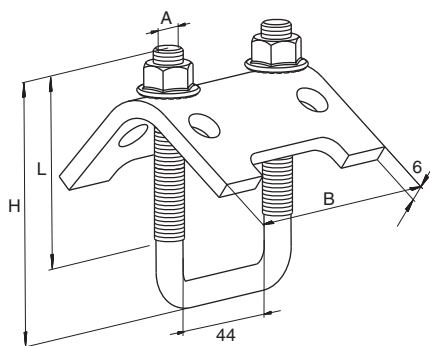
VORTEILE/NUTZEN

- Die Konstruktion der Trägerkralle macht das Befestigen ohne Bohren oder Schweißen möglich.
- Die unterschiedlichen Längen der Krallen-Seiten ermöglichen das Befestigen an allen gängigen T-Trägern.
- Die Bauform der Trägerkralle gewährt das einfache Verschieben der Schienenanbindung.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

EIGENSCHAFTEN

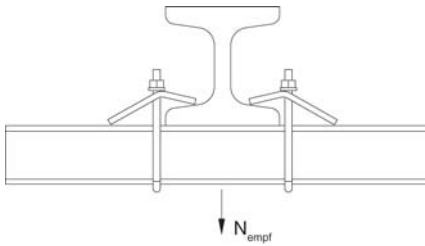
- **Werkstoff Trägerplatte/Rundstahlbügel:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 10037) nach DIN EN 10025
- **Werkstoff Mutter:** Stahlfestigkeitsklasse 8
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 40 - 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



		Für Profil	Gewinde	Breite B	Höhe H	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		A	B [mm]	H [mm]	[Stück]
TKR 21- 42 fvz	538122	21, 41	M 10	79	97	20
TKR 82 fvz	538123	62, 41D	M 10	79	137	20
TKR 124 fvz	538124	62 D	M 10	79	179	10

LASTEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empf. statische Last (zentr. Zug)	Anzugsdrehmoment
		$N_{\text{empf.}}$ [kN]	T_{inst} [Nm]
TKR 21- 42 fvz	538122	5,00	15
TKR 82 fvz	538123	10,00	20
TKR 124 fvz	538124	10,00	20

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FFF fvz



Rahmenkonstruktionen



Rohrbefestigung auf Schiene

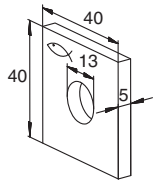
ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienenkonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

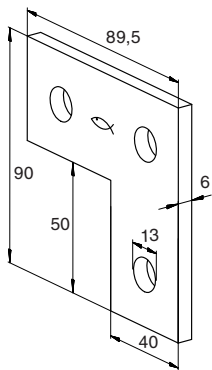
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

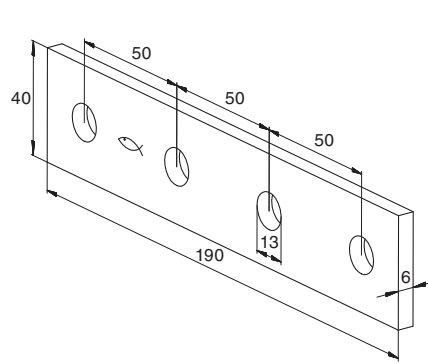
TECHNISCHE DATEN



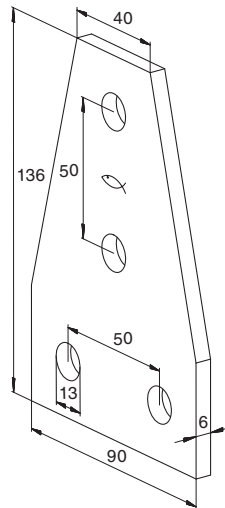
FFF 1 fvz



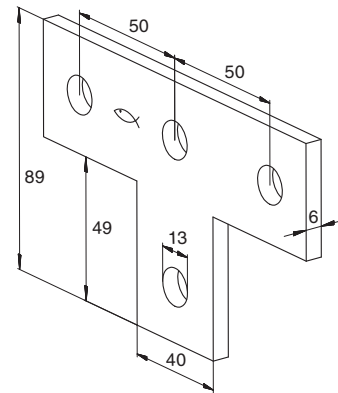
FFF 3L fvz



FFF 4 fvz



FFF 4D fvz



FFF 4T fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Verkaufseinheit
			[Stück]
FFF 1 fvz	537580		25
FFF 3L fvz	537581		25
FFF 4 fvz	537582		25
FFF 4T fvz	537583		25
FFF 4D fvz	537584		25

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FAF fvz



Rahmenkonstruktionen



Rohrbefestigung auf Schiene

3

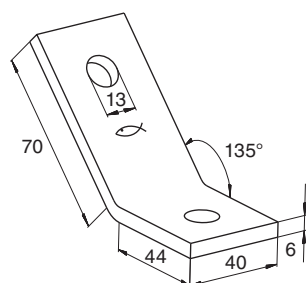
ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von einfachen Schienenkonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

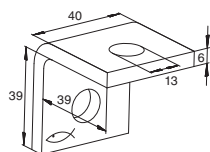
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0037) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

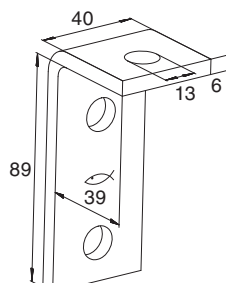
TECHNISCHE DATEN



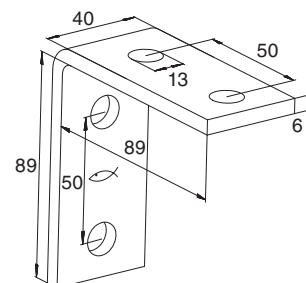
FAF 2/135° fvz



FAF 2 fvz



FAF 3 fvz



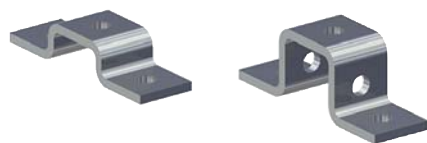
FAF 4 fvz

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
		[Stück]			
FAF 2/135° fvz	537579	25			
FAF 2 fvz	537576	25			
FAF 3 fvz	537577	25			
FAF 4 fvz	537578	25			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FUF fvz



Kreuzverbindung auf Schiene

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von mehrdimensionalen Schienenkonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

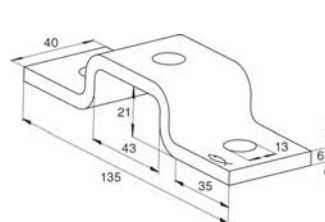
VORTEILE/NUTZEN

- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente flexibilisieren die Montage von Schienenkonstruktionen.
- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der FCN Clix P.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

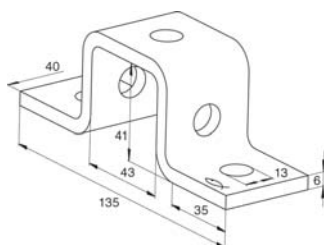
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

TECHNISCHE DATEN



FUF 21 fvz



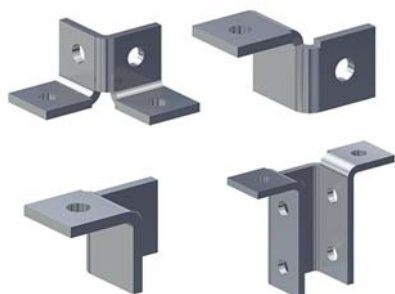
FUF 41 fvz

		Verkaufseinheit			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[Stück]			
FUF 21 fvz	537588	25			
FUF 41 fvz	537589	25			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Konstruktionselemente - Verbindungselemente FUF fvz



3D-Rahmenkonstruktionen

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur Gestaltung von mehrdimensionalen Schienenkonstruktionen
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

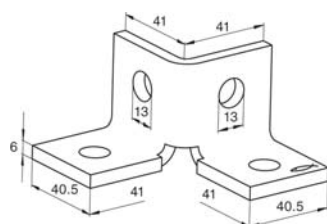
VORTEILE/NUTZEN

- Die unterschiedlichen Formen der Verbindungselemente flexibilisieren die Montage von Schienenkonstruktionen.
- Die Lochung der Verbindungselemente gewährleistet den Systemfit mit der FCN Clix P.
- Die Oberflächenbeschichtung sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

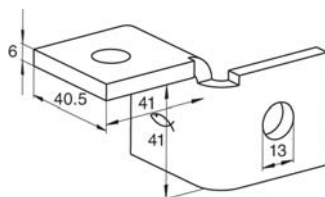
EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff:** Stahl S235 JR (Werkstoff-Nr. 1.0337) nach DIN EN 10025
- Verzinkung:** feuerverzinkt, min. 45 µm, nach DIN EN ISO 1461

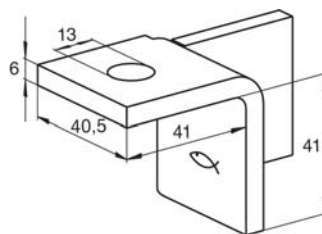
TECHNISCHE DATEN



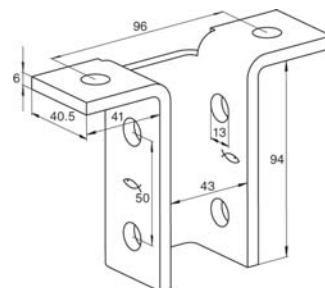
FUF 4Y fvz



FUF 180°L fvz



FUF 180°R fvz



FUF 8T fvz

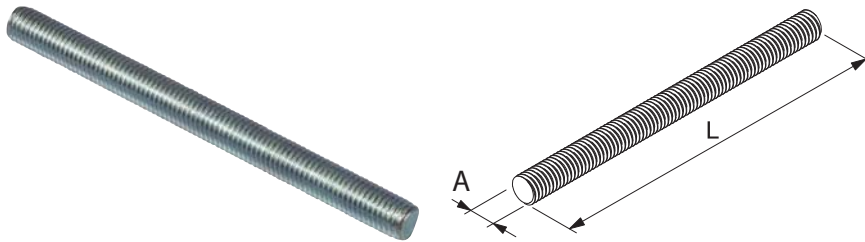
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit			
		[Stück]			
FUF 4Y fvz	537585	20			
FUF 180°L fvz	537586	20			
FUF 180°R fvz	537587	20			
FUF 8T fvz	537590	10			

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P fvz

Gewindestange G fvz

TECHNISCHE DATEN



Gewindestange G

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** DIN 976 Stahl 4.8 nach DIN EN ISO 898-1
- **Oberflächenbeschichtung:** G8 Zinklamelle nach DIN EN ISO 10683 bzw. 13858, min. 15 µm G10 bis G16 feuerverzinkt min. 40 µm nach ISO 10684

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Länge l [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
G 8 zl	537691	M 8	1000	25
G 10 fvz	537694	M 10	1000	25
G 12 fvz	537695	M 12	1000	20
G 16 fvz	537696	M 16	1000	10

Unterlegscheibe U fvz

TECHNISCHE DATEN



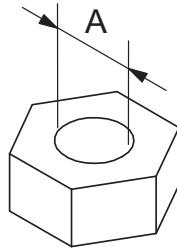
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl nach DIN 10139
- **Verzinkung:** min. 50 µm nach DIN EN ISO 12683

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Stärke s [mm]	Außen-Ø d [mm]	Loch-Ø D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
U 8 x 28 fvz	537682	2	28	8,4	100
U 10 x 21 fvz	537683	2	21	10,5	100
U 10 x 40 fvz	537684	3	40	10,5	100
U 12 x 24 fvz	537685	2,5	24	13	100
U 12 x 40 fvz	537686	3	40	13	100

Sechskantmutter MU fvz

TECHNISCHE DATEN



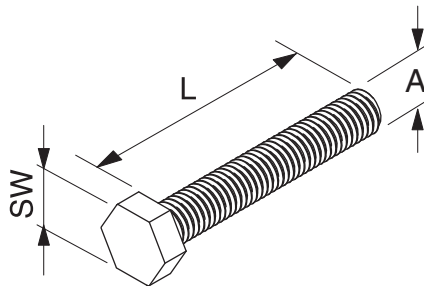
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl nach DIN 267-4, Festigkeitsklasse 8
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, ca. 40 µm, nach DIN EN ISO 10684

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
		A	○ SW [mm]	[Stück]
MU M8 fvz	537687	M 8	13	100
MU M10 fvz	537688	M 10	17	100
MU M12 fvz	537689	M 12	19	100
MU M16 fvz	537690	M 16	24	100

Sechskantschraube SKS fvz

TECHNISCHE DATEN



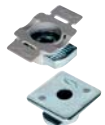
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl nach DIN-EN-ISO 898-1, Stahl 8.8
- **Verzinkung:** feuerverzinkt, ca. 40 µm, nach DIN EN ISO 10684

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
		A	○ SW [mm]	[Stück]
SKS 10 x 25 fvz	537681	M 10	17	100
SKS 12 x 25 fvz	537680	M 12	19	100

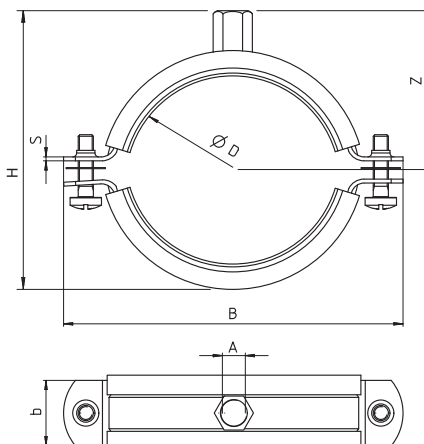


4 Installationssystem Edelstahl

	Seite		Seite
ROHRSCHELLEN A2/A4		FUS A2/A4	
Rohrschelle FRS A2/A4	 232	FUS Montagesschiene A2/A4	 235
MS-L A2		Auslegerkonsole FCA A4	 235
Montageschiene MS-L A2	 233	Sattelflansch SF L A4	 236
Auslegerkonsole ALK A2	 233	Montagewinkel FAF A4	 236
Hammerkopfschraube FHS Clix A2	 233	Trägerkralle TKR A4	 238
Montagewinkel MW A2	 234	Halteklau HK 41 A4	 238
Sattelflansch SF A2	 234	Schiebemutter FCN Clix A4	 239
Hammerkopfgewindeplatte HG A2	 234	Stockschraube STS A2/A4	 239
		ZUBEHÖR A2/A4	
		Gewindestange G A2/A4	 240
		Gewindestift GS A4	 240
		Verbindungsmuffe VM A4	 240
		Unterlegscheibe U A4	 241
		Sechskantmutter MU A4	 241
		Sechskantschraube SKS A4	 241

Rohrschelle FRS A2/A4

TECHNISCHE DATEN



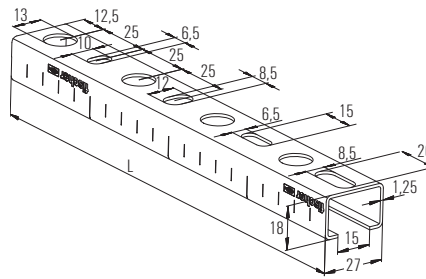
- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1
- **Werkstoff Schalldämmeinlage:** EPDM; chlorfrei; silikonfrei
- **Temperaturbereich:** -40 °C bis +100 °C
- **Härte:** 55 ± 5° Shore A
- **Brandverhalten:** DIN 4102: Klasse B2

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Anschluss-gewinde A	Nenngröße [Zoll]	Spannbe- reich D [mm]	Breite B B [mm]	Höhe H H [mm]	Breite x Stärke b x s [mm]	Höhe Z Z [mm]	Verschluss- schraube	Max. empf. statische Last (zentr. Zug) N _{empf.} [kN]	Verkaufsein- heit [Stück]
FRS 3/8" A2	064290	M 8	3/8"	15 - 19	62	40	20 x 1,2	23	M 6	1,00	100
FRS 1/2" A2	064536	M 8	1/2"	20 - 24	68	45	20 x 1,2	26	M 6	1,00	100
FRS 3/4" A2	064639	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,2	29	M 6	1,00	100
FRS 1" A2	064646	M 8	1"	31 - 38	80	60	20 x 1,2	32	M 6	1,00	100
FRS 1 1/4" A2	064669	M 8	1 1/4"	40 - 46	90	67	20 x 1,2	37	M 6	1,00	50
FRS 1 1/2" A2	064673	M 8	1 1/2"	48 - 54	97	75	20 x 1,2	41	M 6	1,00	50
FRS 54 - 58 A2	064674	M 8	—	54 - 59	104	80	20 x 1,2	44	M 6	1,00	50
FRS 2" A2	064675	M 8	2"	60 - 64	110	85	20 x 1,2	46	M 6	1,00	50
FRS 67 - 71 A2	064688	M 8	—	67 - 71	119	92	20 x 1,2	49	M 6	1,00	25
FRS 2 1/2" A2	064689	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	99	25 x 1,5	53	M 6	1,30	25
FRS 81 - 86 A2	064693	M 10	—	81 - 86	132	107	25 x 1,5	58	M 6	1,30	25
FRS 3" A2	064694	M 10	3"	87 - 92	144	113	25 x 1,5	60	M 6	1,30	25
FRS 95 - 103 A2	064695	M 10	—	95 - 103	156	124	25 x 1,5	66	M 6	1,30	25
FRS 4" A2	064697	M 10	4"	102 - 116	172	138	25 x 2,0	73	M 6	2,0	20
FRS 121 - 127 A2	064709	M 10	—	121 - 127	192	149	25 x 2,0	79	M 8	2,0	10
FRS 133 - 141 A2	064713	M 10	5"	133 - 141	198	163	25 x 2,0	86	M 8	2,0	10
FRS 159 - 168 A2	064714	M 10	6"	159 - 169	218	191	25 x 2,0	100	M 8	2,0	8
FRS 3/8" A4	064864	M 8	3/8"	15 - 19	62	40	20 x 1,2	23	M 6	1,00	100
FRS 1/2" A4	064865	M 8	1/2"	20 - 24	68	45	20 x 1,2	26	M 6	1,00	100
FRS 3/4" A4	064866	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,2	29	M 6	1,00	100
FRS 1" A4	064868	M 8	1"	31 - 38	80	60	20 x 1,2	32	M 6	1,00	100
FRS 1 1/4" A4	064869	M 8	1 1/4"	40 - 46	90	67	20 x 1,2	37	M 6	1,00	50
FRS 1 1/2" A4	064870	M 8	1 1/2"	48 - 54	97	75	20 x 1,2	41	M 6	1,00	50
FRS 54 - 58 A4	064873 1)	M 8	—	54 - 59	104	80	20 x 1,2	44	M 6	1,00	50
FRS 2" A4	064874	M 8	2"	60 - 64	110	85	20 x 1,2	46	M 6	1,00	50
FRS 67 - 71 A4	064875 1)	M 8	—	67 - 71	119	92	25 x 1,2	49	M 6	1,00	25
FRS 2 1/2" A4	064879	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	99	25 x 1,5	53	M 6	1,30	25
FRS 81 - 86 A4	064892 1)	M 10	—	81 - 86	132	107	25 x 1,5	58	M 6	1,30	25
FRS 3" A4	064893 1)	M 10	3"	87 - 92	144	113	25 x 1,5	60	M 6	1,30	25
FRS 95 - 103 A4	064894 1)	M 10	—	95 - 103	156	124	25 x 1,5	66	M 6	1,30	25
FRS 4" A4	064898	M 10	4"	102 - 116	172	138	25 x 2,0	73	M 6	2,0	20
FRS 121 - 127 A4	064899 1)	M 10	—	121 - 127	192	149	25 x 2,0	79	M 8	2,0	10
FRS 133 - 141 A4	064901 1)	M 10	5"	133 - 141	198	163	25 x 2,0	86	M 8	2,0	10
FRS 159 - 168 A4	064903	M 10	6"	159 - 168	218	191	25 x 2,0	100	M 8	2,0	8

1) Lieferzeit auf Anfrage.

Montageschiene MS-L A2

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

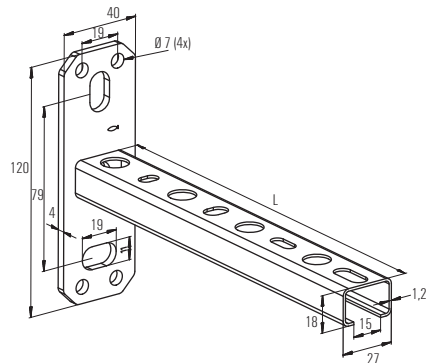
- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
MS 27/18 A2 - 2 m	064905	2000	1

Gewichte und Lasten siehe Kapitel MS-L und MS

Auslegerkonsole ALK A2

TECHNISCHE DATEN



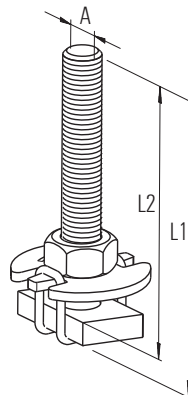
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Höhe H H [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
ALK 27/18 - 200 A2	065101	200	18	20

Hammerkopfschraube FHS Clix A2

TECHNISCHE DATEN



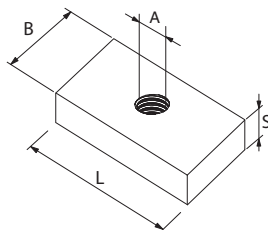
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung		Gewinde A	Länge L ₁ [mm]	Länge L ₂ [mm]	Max. empfohlene zentr. Zuglast für MS-L 27/18 N _{emp} [kN]	Max. empfohlener Querzug V _{emp} [kN]	Anzugsdrehmoment T _{inst} [Nm]	Verkaufseinheit [Stück]
FHS CLIX 8 x 30 A2	077634	M 8	30	25	1.7	0,2	5	100
FHS CLIX 10 x 30 A2	064975	M 10	30	25	2.0	0,3	8	100

Hammerkopfgewindeplatte HG A2

TECHNISCHE DATEN



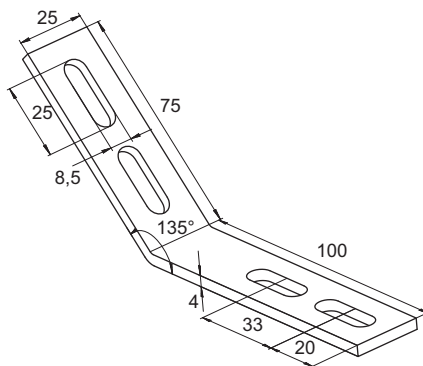
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

		Gewinde	Stärke	Max. empfohlene zentr. Zuglast für MS-L 27/18	Max. empfohlener Querzug	Anzugsdrehmoment	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	A	S [mm]	N _{empf} [kN]	V _{empf} [kN]	T _{inst} [Nm]	[Stück]
HG 27 M 8 A2	077636	M 8	5	1.7	0,4	8	100
HG 27 M 10 A2	064977	M 10	5	2.0	0,5	10	100

Montagewinkel MW A2

TECHNISCHE DATEN



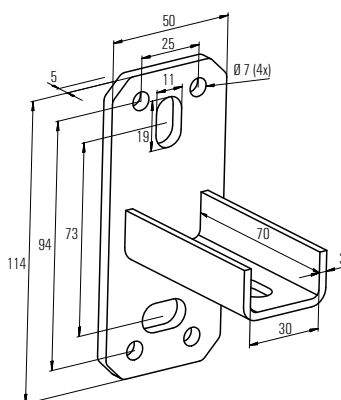
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
MW 27-45° A2	077626	100	25
MW 27-90° A2	077625	80	25

Sattelflansch SF L A2

TECHNISCHE DATEN



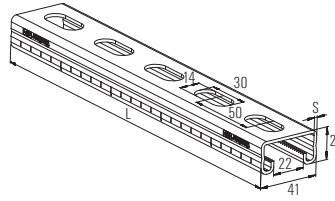
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]
SF L 27 A2	077615	15

FUS Montageschiene A2/A4

TECHNISCHE DATEN



FUS 21

EIGENSCHAFTEN

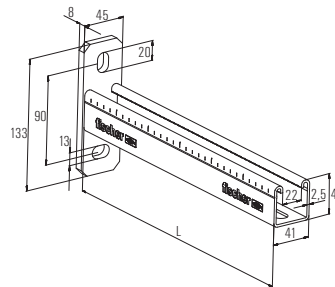
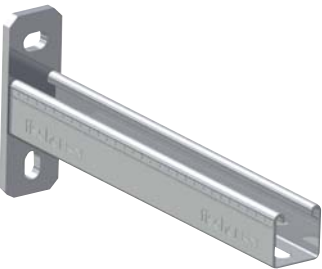
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Länge	Profilstärke	Verkaufseinheit
			l [mm]	[mm]	[Stück]
FUS 21/2,0 A2 - 2 m	504466	—	2000	2	1
FUS 21/2,0 A2 - 6 m	542735	—	6000	2	1
FUS 41/2,0 A2 - 2 m	504468	—	2000	2	1
FUS 41/2,0 A2 - 6 m	542736	—	6000	2	1
FUS 41/2,5 A2 - 2 m	504470	X	2000	2,5	1
FUS 41/2,5 A2 - 6 m	542737	X	6000	2,5	1
FUS 21/2,0 A4 - 2 m	504472	—	2000	2	1
FUS 21/2,0 A4 - 6 m	542738	—	6000	2	1
FUS 41/2,0 A4 - 2 m	504474	—	2000	2	1
FUS 41/2,0 A4 - 6 m	542739	—	6000	2	1
FUS 41/2,5 A4 - 2 m	504475	X	2000	2,5	1
FUS 41/2,5 A4 - 6 m	542740	X	6000	2,5	1

Lastangaben und Gewichte der Schienen und Konsolen siehe ab Seite 93

Auslegerkonsole FCA A4

TECHNISCHE DATEN



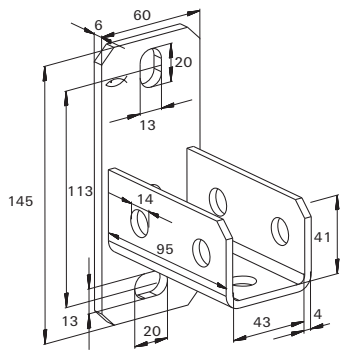
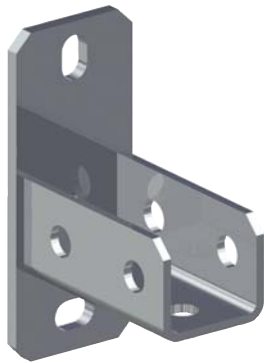
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Länge	Verkaufseinheit
			l [mm]	[Stück]
FCA 41 A4 - 300	505487	X	300	1
FCA 41 A4 - 450	505488	X	450	1
FCA 41 A4 - 600	505489	X	600	1

Sattelflansch SF L A4

TECHNISCHE DATEN



Sattelflansch SF L 41

SF L 41

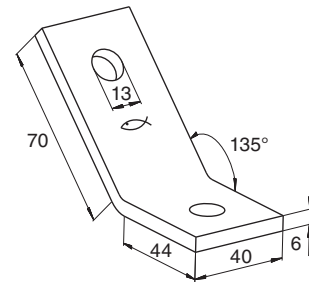
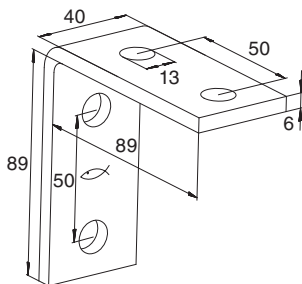
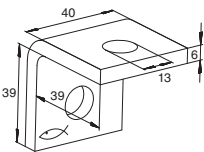
		Brandprüfung		Für Profil	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung					[Stück]
SF L 41 A4	504522	X		FUS 21 + FUS 41	10

Montagewinkel FAF A4

TECHNISCHE DATEN

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1



FAF 2

FAF 4

FAF 2/135°

			Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[Stück]
FAF 2 A4	504519		25
FAF 4 A4	504520		25
FAF 2/135° A4	504521		25

Konstruktionselemente – Variabler Schienenfuß VB A2



Massive Abstützung von Konsolen

ANWENDUNGEN

- Montageelemente zur variablen Gestaltung von Tragekonstruktionen aus FUS-Profilen
- Installationen von FUS-Schienen im Bereich von 0° bis 180°
- Im Innen- und Außenbereich und in Umgebungen mit hoher Materialbeanspruchung durch Korrosion

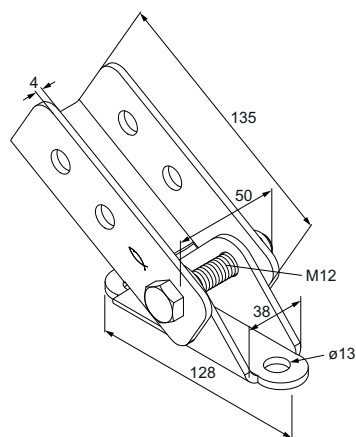
VORTEILE/NUTZEN

- Die Bauform des Schienenfußes VB ermöglicht die Befestigung von Montageschienen im Winkel von 30° bis 180°.
- Schienen können auf Grund der allseitigen Lochungen des VB mit der Schienenöffnung nach unten oder seitlich montiert werden.
- Die Lochung der Grundplatte ermöglicht die Befestigung direkt an der Wand oder Decke bzw. auf einer Montageschiene.
- Die Edelstahloberfläche sorgt für einen hohen Korrosionsschutz gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser und andere korrosive Stoffe.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1

TECHNISCHE DATEN



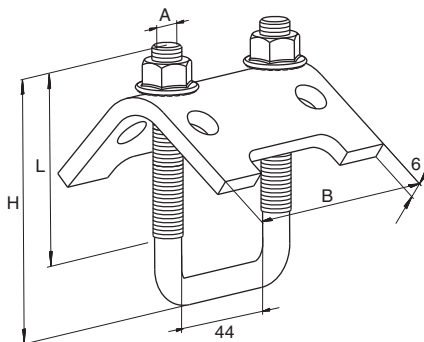
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Verkaufseinheit
VB A2	545651		[Stück] 5

LASTEN

siehe Schiebemutter FCN Clix P

Trägerkralle TKR A4

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

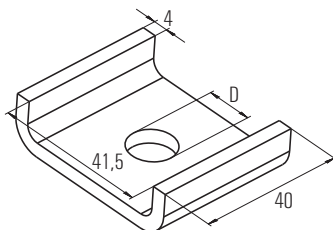
Trägerkralle TKR

		Für Profil	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		[Stück]
TKR 21 - 42 A4	504476	FUS 21 + FUS 41	20

4

Halteklau HK 41 A4

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

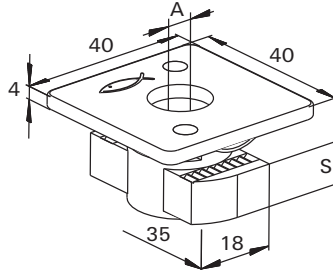
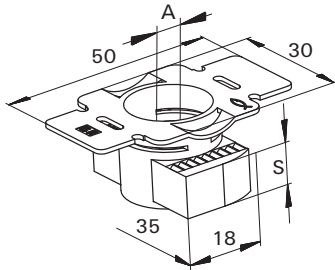
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

Halteklau HK 38

		Brandprüfung	Für Profil	Loch-Ø	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			D [mm]	[Stück]
HK 41 12,5 - A4	504489	X	alle FUS-Schienen	12,5	50

Schiebemutter FCN Clix A4

TECHNISCHE DATEN



FCN Clix P

FCN Clix M

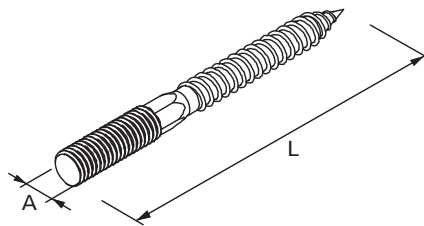
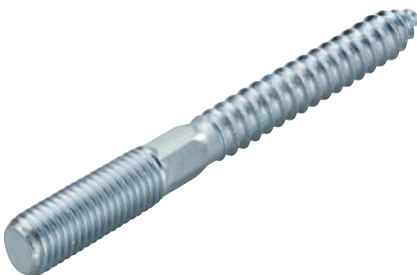
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1
- **Kunststoff:** Nylon PA 6

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Brandprüfung	Gewinde A	Stärke S [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FCN Clix P 8 A4	504436	—	M 8	6	100
FCN Clix P 10 A4	504437	X	M 10	8	100
FCN Clix P 12 A4	504439	X	M 12	9,5	100
FCN Clix M 8 A4	504440	—	M 8	6	100
FCN Clix M 10 A4	504447	X	M 10	8	100

Stockschraube STS A2/A4

TECHNISCHE DATEN



Stockschraube STS

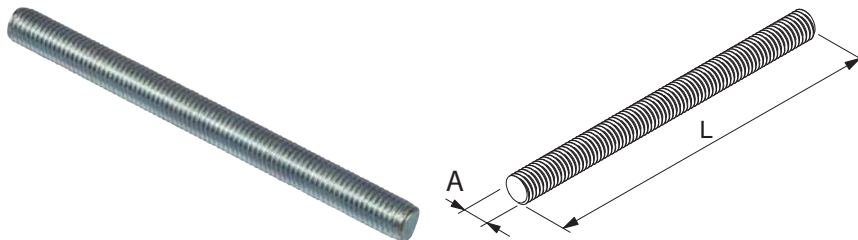
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A1	Länge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
STS 8 x 80 A2	065132	M 8	80	100
STS 8 x 100 A2	077643	M 8	100	100
STS 10 x 100 A2	065153	M 10	100	100
STS 8 x 100 A4	077715	M 8	100	100
STS 10 x 100 A4	077716	M 10	100	100

Gewindestange G A2/A4

TECHNISCHE DATEN



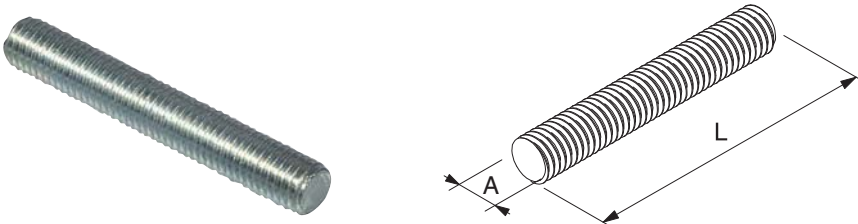
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A2: Werkstoff-Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088-1
- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1
- **Festigkeitsklasse:** min. 70

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Länge	Verkaufseinheit
		A	l [mm]	[Stück]
G 8 A2	077644	M 8	1000	5
G 10 A2	065173	M 10	1000	5
G 8 A4	077645	M 8	1000	5
G 10 A4	065174	M 10	1000	5

Gewindestift GS A4

TECHNISCHE DATEN



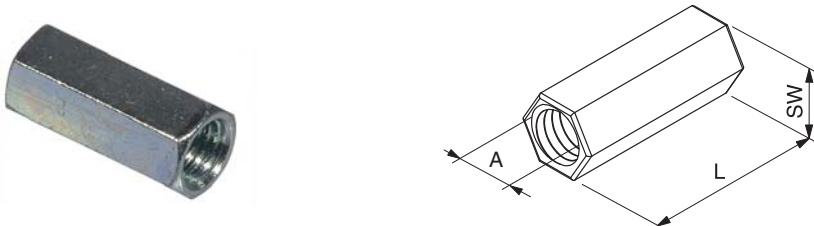
EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1
- **Festigkeitsklasse:** min. 70

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde	Länge	Verkaufseinheit
		A	l [mm]	[Stück]
GS 8/40 A4	505536	M 8	40	100
GS 8/60 A4	505537	M 8	60	100
GS 10/40 A4	505538	M 10	40	100
GS 10/60 A4	505539	M 10	60	100

Verbindungs- mufte VM A4

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088-1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge	Gewinde	Schlüsselweite	Verkaufseinheit
		l [mm]	A	○ SW [mm]	[Stück]
VM M8 A4	505540	30	M 8	11	100
VM M10 A4	505541	30	M 10	13	100

Unterlegscheibe U A4

TECHNISCHE DATEN



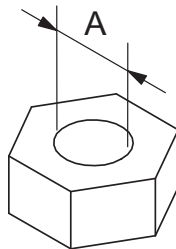
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Stärke S [mm]	Außen-Ø d [mm]	Loch-Ø D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
U 8 x 28 A4	505542	2	28	8,4	100
U 8 x 40 A4	505543	3	40	8,4	100
U 10 x 28 A4	505544	2	30	10,5	100
U 10 x 40 A4	505545	3	40	10,5	100
U 12 x 24 A4	505546	2	24	12,5	100

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4: Werkstoff-Nr. 1.4401, alternativ 1.4571 nach DIN EN 10028-7

Sechskantmutter MU A4

TECHNISCHE DATEN



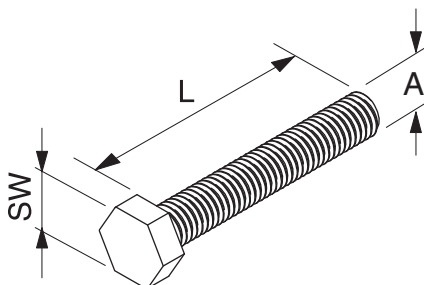
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
MU M 8 A4	077642	M 8	13	100
MU M 10 A4	077641	M 10	17	100

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4, nach DIN EN ISO 3506-2
- **Festigkeitsklasse:** min. 50, nach DIN EN ISO 3506-2

Sechskantschraube SKS A4

TECHNISCHE DATEN



EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Edelstahl A4, Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN ISO 3506-1
- **Festigkeitsklasse:** min. 70, nach DIN EN ISO 3506-1

Sechskantschraube SKS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde A	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
SKS M 10 x 30 A4	505547	M 10	17	100
SKS M 12 x 30 A4	505548	M 12	19	100



5 Befestigungen für Klimaanlage

Seite

KONSOLESETS FÜR KLIMAANLAGEN

Befestigung MCE für Klimaanlage



244

Befestigung KSU für Klimaanlage



246

Schalldämmelement PA



247

Konsolensets - die kompletten Sets zur Befestigung von Klimaanlage an Wänden



Klimagerät an Außenwand

ANWENDUNGEN

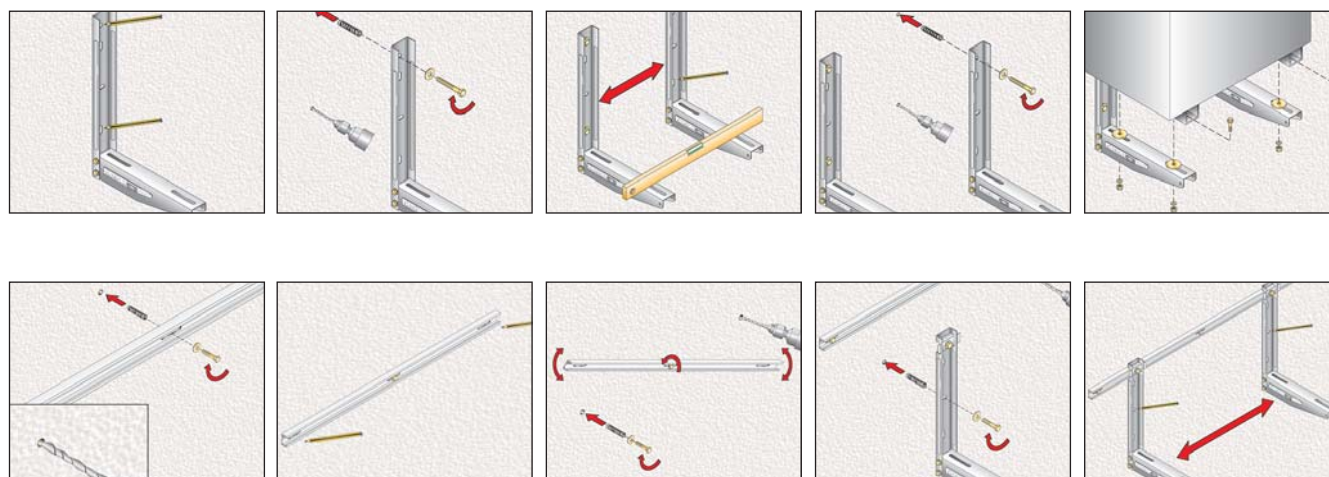
- Universelle Befestigung von Klimaanlage an Wänden
- Befestigung von Klimaanlage an Wänden mit maximalem Befestigungsabstand von 760 mm
- Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Wände und der Qualität des Untergrunds bei allen Befestigungen

VORTEILE/NUTZEN

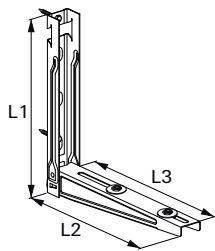
- Das komplette Set inklusive Vibrationsdämpfer, SX-Dübel und Schrauben gibt eine optimale Montagesicherheit.
- Die Winkelkonstruktion mit Schnellverschluss (Klik) vereinfacht und verkürzt die Montage.
- Das Querprofil des MCE Klima Klick erlaubt eine flexible Positionierung der Konsolen und vereinfacht die Montage zusätzlich.
- Das MCE Klima Klick Querprofil mit aufsteckbarer Horizontallibelle ermöglicht das Ausrichten ohne zusätzliches Hilfsmittel.

EIGENSCHAFTEN

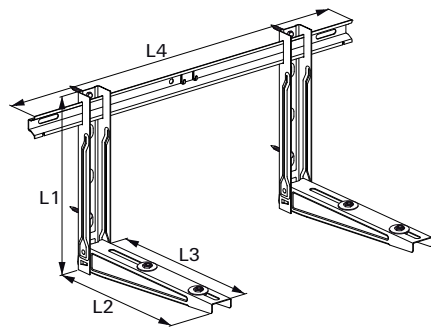
- **Werkstoff:** Stahl
- **Beschichtung:** Pulverbeschichtung
- **Farbe:** RAL 9002



TECHNISCHE DATEN



KLIMA EASY KLIK



KLIMA KLIK

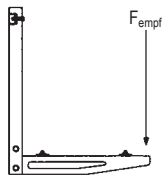
		Länge L ₁	Länge L ₂	Länge L ₃	Länge L ₄
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
KLIMA EASY KLIK	521760	400	420	380	—
KLIMA KLIK 420	521761	400	420	380	780

LASTEN

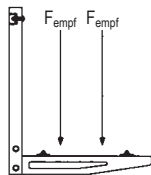
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2
		F _{empf} [kN]	F _{empf} [kN]
KLIMA EASY KLIK	521760 ¹⁾	1,0	1,0
KLIMA KLIK 420	521761 ¹⁾	1,0	1,0

¹⁾ Die Lastangaben gelten für das Befestigungsset mit zwei Auslegerkonsolen.

Lastfall 1



Lastfall 2



Das komplette Set zur Befestigung von Klimaanlage, Pumpen oder Ventilatoren an Wänden



5

ANWENDUNGEN

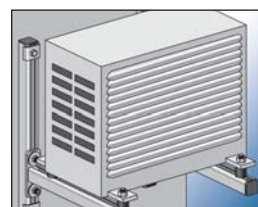
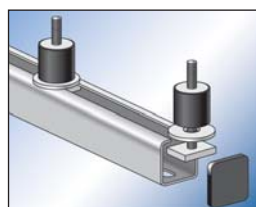
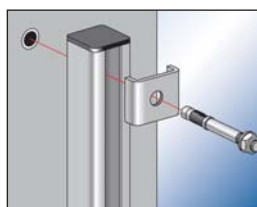
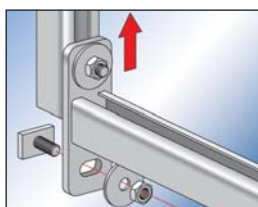
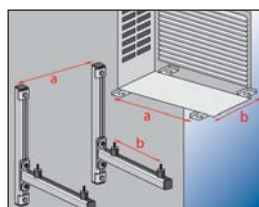
- Zur sicheren Befestigung von Klimaanlage, Pumpen und Ventilatoren an Wänden mit oder ohne Schalldämmelement

VORTEILE/NUTZEN

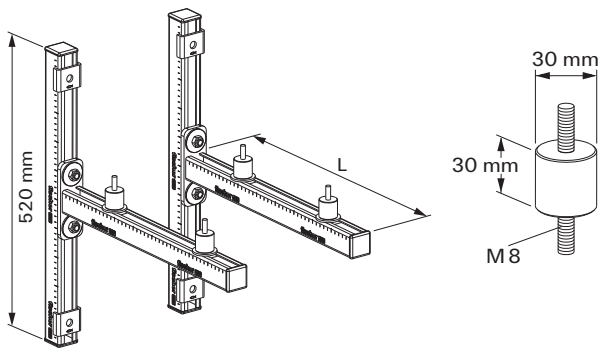
- Das komplette KSU-S Set beinhaltet 4 Schallschutzelemente für eine optimale Schallreduzierung.
- Die unterschiedlichen Längen der horizontalen Schienen in Verbindung mit der SM Schiebemutter ermöglichen eine flexible Ausrichtung der Schallschutzelemente und vereinfachen die Montage.
- Die integrierte HS Hammerkopfschraube zur Befestigung der Auslegerkonsolen vereinfacht die Montage und das Ausrichten.
- Das KSU als Set mit fertig abgelängten Schienen verhindert wirksam den Mehraufwand für das Zusammenstellen einzelner Bauteile.

EIGENSCHAFTEN

- **Werkstoff:** Stahl DX5 1D+Z 275 MA-C (Werkstoff-Nr. 1.0226+Z) nach DIN EN 10327
- **Verzinkung:** sendzimir verzinkt, ca. 15 µm



TECHNISCHE DATEN



KSU

PA 30 x 30

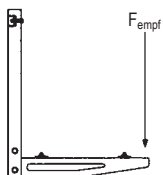
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Konstruktion mit Lärmschutz	Verkaufseinheit [Stück]
KSU 440	512712	440	—	1
KSU 520	512713	520	—	1
KSU 600	512714	600	—	1
KSU S 440	512709	440	ja	1
KSU S 520	512710	520	ja	1
KSU S 600	512711	600	ja	1
PA 30 x 30	512715	—	—	4

LASTEN

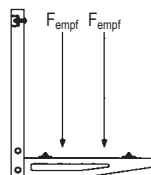
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Max. empfohlene Last bei Lastfall 1 F_{empf} [kN]	Max. empfohlene Last bei Lastfall 2 F_{empf} [kN]
KSU 440	512712 1)	1.5	1.5
KSU 520	512713 1)	1.5	1.5
KSU 600	512714 1)	1.5	1.5
KSU S 440	512709 1)	1.5	1.5
KSU S 520	512710 1)	1.5	1.5
KSU S 600	512711 1)	1.5	1.5

1) Die Lastangaben gelten für das Befestigungsset mit zwei Auslegerkonsolen.

Lastfall 1



Lastfall 2





6 Elektro-Befestigungen

		Seite			Seite
Steckfix plus LS/ES/ZS		250	Nagelschelle NS/MNS		264
Steckfix plus SD		252	Nagelscheibe NSB		266
Kabelbügel KB		254	Schraubabstandsschelle AM		268
Sammelhalter SHA		256	Befestigungsschelle BSM		270
Rohrclip RC		258	Einschlagnagel ED		272
Clipschelle FC		260	Kabelbinder BN/UBN		274
Schelle SCH		262	Wireclip		276

Die anwenderfreundliche Steckbefestigung für Rohre und Leitungen



Kabelbefestigung



Befestigung flexibler Leerrohre

BAUSTOFFE

- Beton
- Bims-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Das komplette Element vereint Dübel, Schraube und Schelle. Das spart Material, ermöglicht die Einhandmontage und reduziert die Montagezeit.
- Die schlanke Geometrie der Befestigungselemente trägt nur gering auf und spart somit Platz.
- Die jeweils drei Größen der Leitungsschleife LS, Zwillingschelle ZS und Einzelschelle ES decken eine Vielzahl von Kabeldurchmessern ab und reduzieren so die Lagerhaltung.
- Das langlebige Nylonmaterial ist flammwidrig, halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

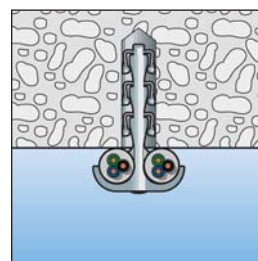
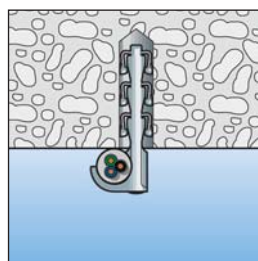
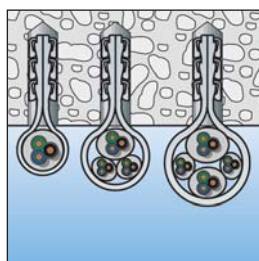
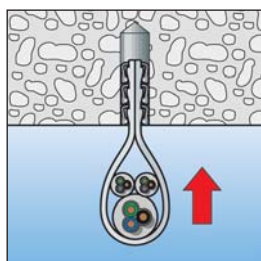
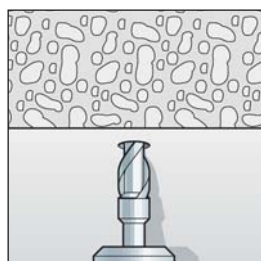
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Einzelnen Elektrokabeln
- Kabelbündeln
- Flexiblen Rohren
- Starren Kunststoff-Isolierrohren

FUNKTIONSWEISE

- Der Steckdübel wird ohne zusätzliche Schraube in das Bohrloch gesteckt und fixiert die Leitung direkt am Untergrund.
- Aufgrund der Keilwirkung der Sperrriegel hält der Steckfix plus von selbst im Bohrloch.
- Bügel der Leitungsschleife LS gleichmäßig in das Bohrloch einführen, damit die Verzahnung greift.
- Empfohlene Lasten (erforderlicher Sicherheitsfaktor berücksichtigt): Leitungsschleife LS bis zu 6 kg, Zwillingschelle ZS und Einzelschelle ES bis zu 11 kg.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -20 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN



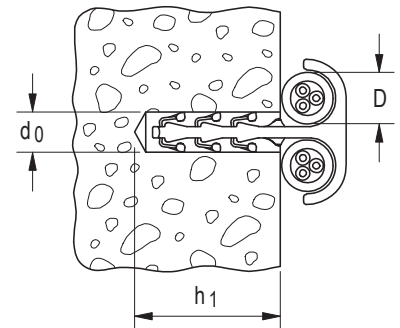
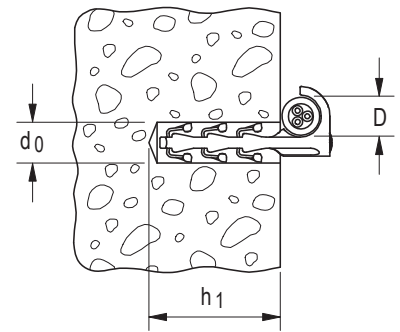
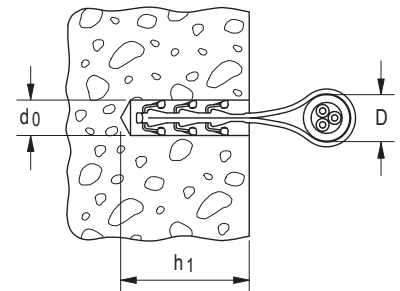
Steckfix plus Leitungsschleife **SF plus LS**



Steckfix plus Einzelschelle **SF plus ES**



Steckfix plus Zwillingschelle **SF plus ZS**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrloch d_0 [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Spannbereich D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]			
SF plus LS 3/13	058155	6	35	3 - 13	100			
SF plus LS 8/28	058156	6	50	8 - 28	100			
SF plus LS 20/40	058157	6	50	20 - 40	100			
SF plus ES 10	048151	6	40	3 - 12	100			
SF plus ES 18	048152	6	40	10 - 25	100			
SF plus ES 28	058183	6	40	15 - 31	100			
SF plus ZS 10	058184	6	35	3 - 12	100			
SF plus ZS 18	048161	6	40	10 - 25	100			
SF plus ZS 28	048162	6	40	15 - 31	75			

Die anwenderfreundliche Steckmontage von Kabelkanälen und Kabelbügeln



Befestigung von Kabelkanälen



Befestigung von Kabelsträngen

BAUSTOFFE

- Beton
- Bims-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Der Steckfix plus SD vereint Dübel und Schraube. Das spart Material und erleichtert die Befestigung von schwer zugänglichen Kabelkanälen ohne zusätzliches Werkzeug.
- Die einfache Steckmontage reduziert die Montagezeit.
- Der verlängerte Schaft des SF plus SD 40 ermöglicht die Überbrückung nicht tragender Putzschichten sowie das Befestigen von stärkeren Anbauteilen.
- Das langlebige Nylonmaterial ist flammwidrig, halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

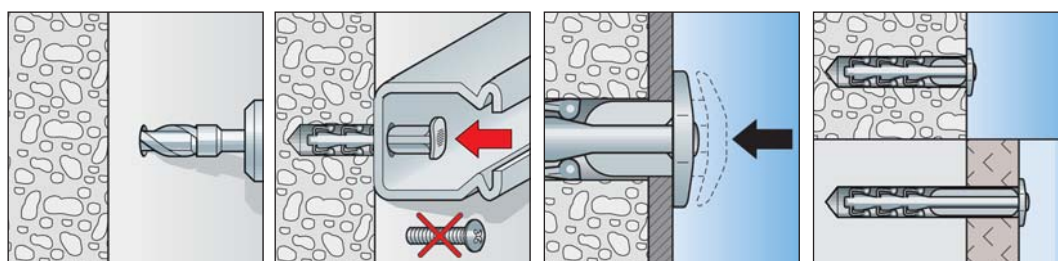
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Kabelkanälen
- Kabelbügeln
- Montagesockel Sammelhalter
- Flachen Bauteilen

FUNKTIONSWEISE

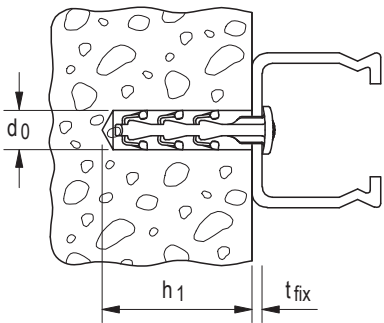
- Der Steckfix plus SD wird zur Befestigung ohne zusätzliche Schraube von Hand direkt ins Bohrloch gesteckt.
- Aufgrund der Keilwirkung der Sperrriegel hält der Steckfix plus von selbst im Bohrloch.
- Empfohlene Last (erforderlicher Sicherheitsfaktor berücksichtigt): Steckdübel SD bis zu 11 kg.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -20 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN

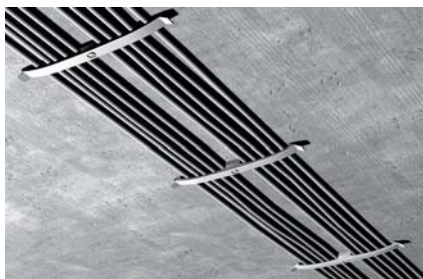


Steckfix plus Steckdübel **SF plus SD**

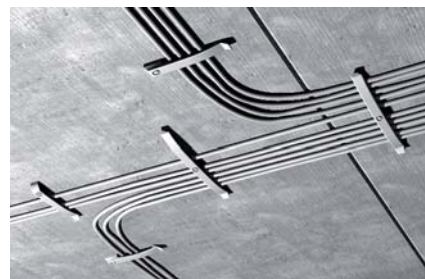


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrloch d_0 [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Max. Nutzlänge t_{fix} [mm]	Verkaufseinheit [Stück]			
SF plus SD 30	058178	6	35	4	200			
SF plus SD 40	058179	6	35	15	100			

Der flache Kabelbügel für die platzsparende Kabelbefestigung



Befestigung von Kabelsträngen



Befestigung von Kabelsträngen

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Steckdübel SD:

- Beton
- Bims-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

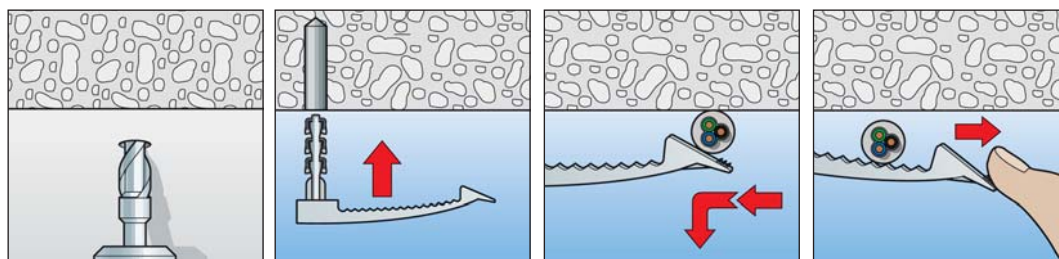
- Die flache Konstruktion des Kabelbügels KB ermöglicht eine platzsparende Kabelbefestigung und erleichtert die Nachbelegung.
- Die Kombination aus Kabelbügel KB und Steckdübel SD ermöglicht die Einhandmontage und erlaubt dadurch eine flexible und wirtschaftliche Installation.
- Das langlebige Nylonmaterial ist halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

ANWENDUNGEN

- Zur Befestigung von mehreren Einzelkabeln

FUNKTIONSWEISE

- Der Kabelbügel KB ist auf die Befestigung mit Steckdübel SD oder Nageldübel N6 abgestimmt.
- Der Steckfix plus SD wird ohne zusätzliche Schraube direkt ins Bohrloch gesteckt.
- Der Nageldübel N wird beim Einschlagen der Nagelschraube gespreizt und hält durch Anpressdruck an der Bohrlochwandung.
- Nach der Montage werden die Kabel unter den Bügel eingezogen. Auch nach der Installation ist eine Nachbelegung problemlos möglich.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -20 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN



Steckfix plus Kabelbügel **SF plus KB 8**



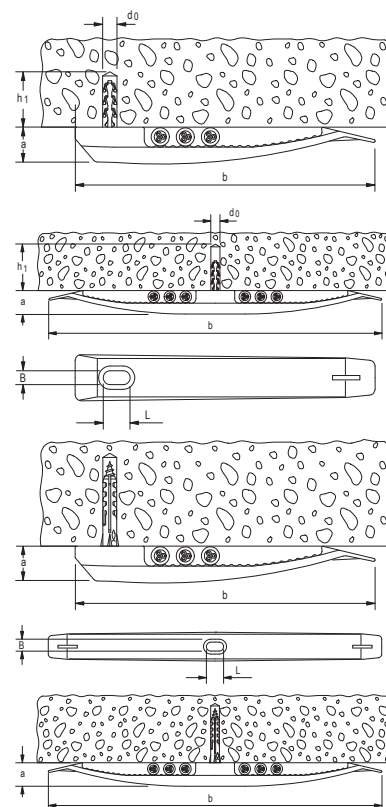
Steckfix plus Kabelbügel **SF plus KB 16**



Kabelbügel **KB 8**



Kabelbügel **KB 16**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrloch d_0 [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Abmessungen $a \times b$ [mm]	Abmessung Langloch $B \times L$ [mm]	Max. Anzahl Leitungen	Verkaufseinheit [Stück]
SF plus KB 8	048171	6	35	15 x 133	6 x 10	8 Leitungen NYM 3 x 1,5	50
SF plus KB 16	048172	6	35	15 x 230	6 x 10	16 Leitungen NYM 3 x 1,5	25
KB 8	058135	—	—	15 x 133	6 x 10	8 Leitungen NYM 3 x 1,5	50
KB 16	058136	—	—	15 x 230	6 x 10	16 Leitungen NYM 3 x 1,5	50

Der kombinierbare Sammelhalter für die Befestigung von Kabelbündeln



Befestigung von Kabelbündeln



Befestigung von Kabelbündeln

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Steckdübel SD:

- Beton
- Bims-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Einfache Bündelung und wirtschaftliche Verlegung von mehreren Elektrokabeln.
- Der Verschluss des Sammelhalters SHA ermöglicht eine einfache Nachbelegung und sorgt so für hohe Montagefreundlichkeit.
- Das Koppeln mehrerer Sammelhalter SHA erlaubt eine wirtschaftliche Kabelbefestigung an nur einem Montagesockel MS.
- Der Montagesockel MS ermöglicht verschiedene Befestigungsoptionen und sorgt für höchste Flexibilität bei der Installation.
- Das langlebige Nylonmaterial ist halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

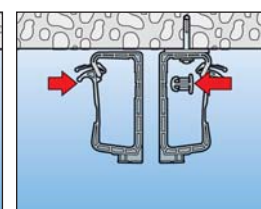
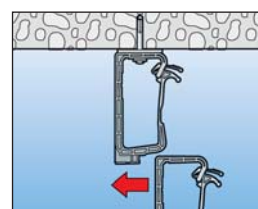
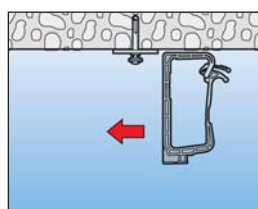
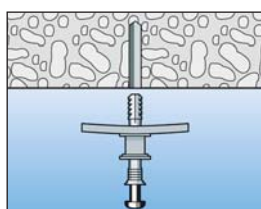
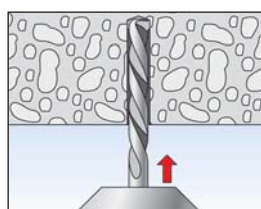
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Elektrokabeln, lose und gebündelt

FUNKTIONSWEISE

- In den Sammelhalter SHA können Kabelbündel eingelegt werden. Der Verschluss ermöglicht eine einfache Nachbelegung.
- Der Sammelhalter SHA kann wahlweise mit dem Steckfix plus, Montagesockel MS oder mit Dübel und Schraube befestigt werden.
- Mehrere Sammelhalter SHA können untereinander gekoppelt werden.
- Mit dem Kopplungsteil SHA KP können die Sammelhalter SHA auch nebeneinander angereiht werden.
- Der maximale Montageabstand von 80 cm darf nicht überschritten werden.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -20 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN



Sammelhalter **SHA**



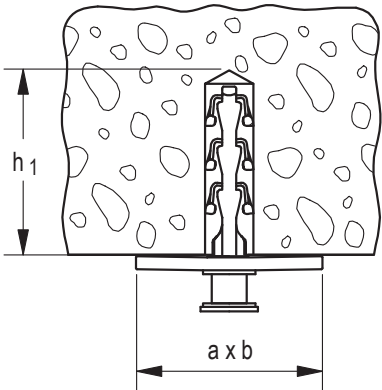
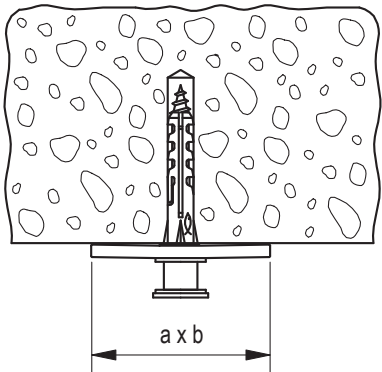
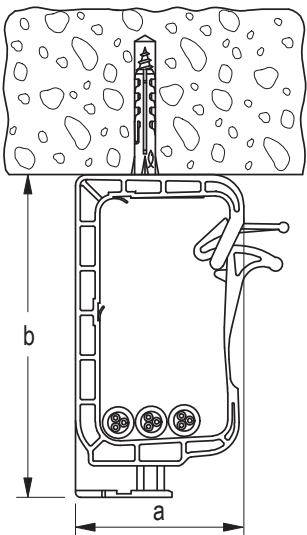
Montagesockel **SHA MS**



Steckfix plus Montagesockel **SF plus MS**

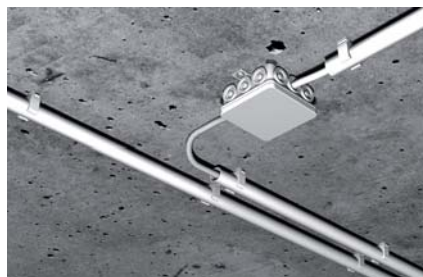


Kopplungsteil **SHA KP**



		Bohrloch	Min. Bohrlochtiefe	Abmessungen	Max. Anzahl Leitungen	Verkaufseinheit	
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	d ₀ [Ø mm]	h ₁ [mm]	a x b [mm]		[Stück]	
SHA 15	058139	—	—	93 x 49	15 Leitungen NYM 3 x 1,5	50	
SHA 30	058140	—	—	128 x 59	30 Leitungen NYM 3 x 1,5	25	
SHA MS	058141	—	—	41 x 27	Montagesockel	50	
SF plus MS	048181	6	35	41 x 27	Montagesockel mit Steckdübel	50	
SHA KP	058142	—	—	—	Kopplungsteil	50	

Die komfortable Rohrbefestigung



Befestigung von Kunststoff-Isolierrohren



Befestigung von Kunststoff-Isolierrohren

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Steckdübel SD:

- Beton
- Bims-Vollstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Der Rohrclip RC kann mit vormontiertem Steckdübel SD, mit N 6 Nageldübeln oder in 11 mm-C-Profilschienen verwendet werden und ermöglicht dadurch eine flexible und wirtschaftliche Installation.
- Das 6 mm Langloch erlaubt eine optimale Ausrichtung der Rohrbefestigung und sorgt für erhöhte Montagefreundlichkeit.
- Zwei weitere Rohrclips können seitlich an einen bereits befestigten Rohrclip gekoppelt werden. Dies spart Montagezeit und Material.
- Das langlebige Nylonmaterial ist halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

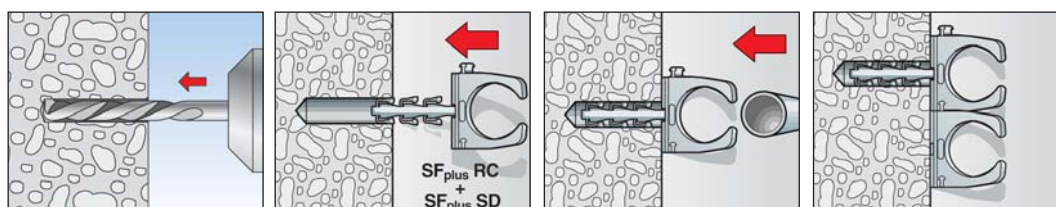
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Flexiblen und starren Kunststoff-Isolierrohren

FUNKTIONSWEISE

- Kunststoff-Isolierrohre werden in den Rohrclip eingelegt. Die Vorspannung des Rohrclips hält die Rohre sicher fest.
- Der Rohrclip RC ist auf die Befestigung mit Steckdübel SD oder Nageldübel N 6 abgestimmt.
- Der Steckfix plus SD wird ohne zusätzliche Schraube direkt ins Bohrloch gesteckt.
- Der Nageldübel N wird beim Einschlagen der Nagelschraube gespreizt und hält durch Anpressdruck an der Bohrlochwandung.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -20 °C bis +80 °C.



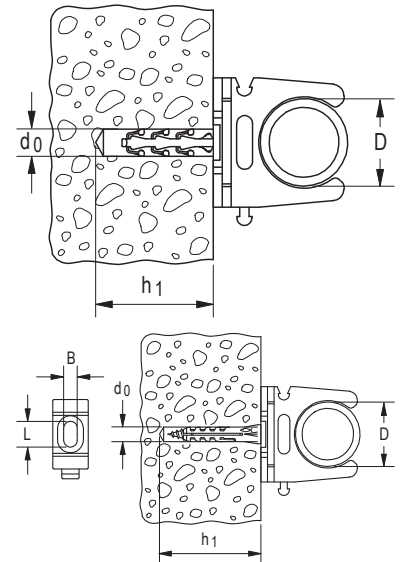
TECHNISCHE DATEN



Steckfix plus Rohrclip **SF plus RC**



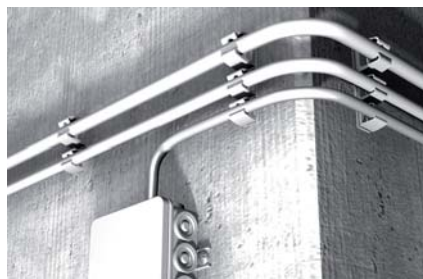
Rohrclip **RC**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrloch d_0 [Ø mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Aufnahme IEC	Spannbereich D [mm]	Abmessung Langloch $B \times L$ [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
SF plus RC IEC 12	048190	6	35	12	12 - 13	6 x 7	100
SF plus RC IEC 16	048191	6	35	16	15 - 16	6 x 8	100
SF plus RC IEC 20	048193	6	35	20	20 - 21	6 x 10	100
SF plus RC IEC 25	048197	6	35	25	24 - 25	6 x 10	50
SF plus RC IEC 32	048198	6	35	32	31 - 32	6 x 10	25
SF plus RC IEC 40	048199	6	35	40	38 - 40	6 x 10	25
RC IEC 12	058194	—	—	12	12 - 13	6 x 7	100
RC IEC 16	058120	—	—	16	15 - 16	6 x 8	100
RC IEC 20	058122	—	—	20	20 - 21	6 x 10	100
RC IEC 25	058198	—	—	25	24 - 25	6 x 10	50
RC IEC 32	058199	—	—	32	31 - 32	6 x 10	40
RC IEC 40	058200	—	—	40	39 - 40	6 x 10	40
RC IEC 50	079194 ¹⁾	—	—	50	50 - 51	6 x 10	20
RC IEC 63	079196 ¹⁾	—	—	63	62 - 64	6 x 10	15

1) Ohne Einrastnasen, daher nicht anreihbar.

Die flexible Clipschelle für unterschiedliche Durchmesser



Kabelbefestigung



Befestigung von Kunststoff-Isolierrohren

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Nageldübel N:

- Beton
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Mauerziegel
- Naturstein
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Die flexible Aufnahme der Clipschelle sorgt für einen sicheren Halt unterschiedlicher Kabel- und Rohrdurchmesser und reduziert die Anzahl an benötigten Produkten.
- Die Clipschelle FC kann sowohl mit N 5 Nageldübeln als auch in 11 mm-C-Profilschienen installiert werden und ist somit sehr flexibel einsetzbar.
- Zwei weitere Clipschellen können seitlich an eine bereits befestigte Clipschelle gekoppelt werden. Dies spart Montagezeit und Material.
- Das langlebige Nylonmaterial ist halogenfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

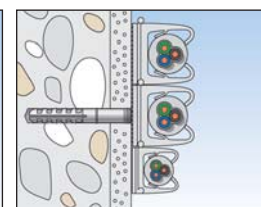
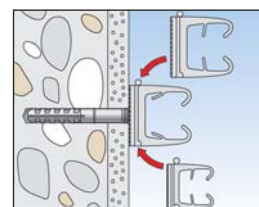
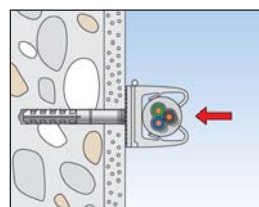
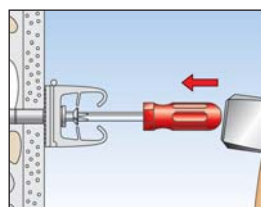
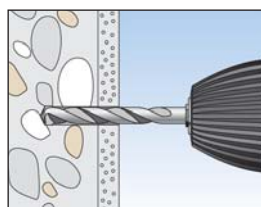
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Elektrokabeln
- Flexiblen und starren Kunststoff-Isolierrohren

FUNKTIONSWEISE

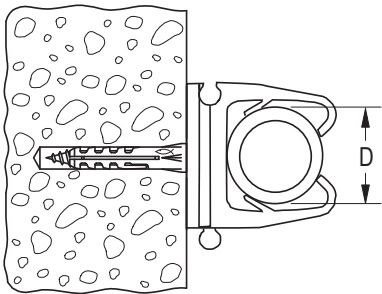
- Die Clipschelle FC ist auf die Befestigung mit N 5 Nageldübeln abgestimmt.
- Der Nageldübel N wird beim Einschlagen der Nagelschraube gespreizt und hält durch Anpressdruck an der Bohrlochwandung.
- Anschließend werden die Kabel oder Rohre in die Clipschelle FC eingelegt. Die Vorspannung der Clipschelle hält die Kabel oder Rohre sicher fest.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -40 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN

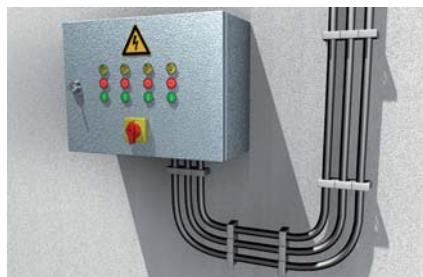


Clipschelle FC



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Spannbereich D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]					
FC 6 - 9 GR	068060	6 - 9	100					
FC 9 - 12 GR	068062	9 - 12	100					
FC 12 - 16 GR	068064	12 - 16	50					
FC 16 - 20 GR	068066	16 - 20	25					

Die flexible Kabelschelle für unterschiedliche Durchmesser



Befestigung von Kabelsträngen



Kabelbefestigung

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Nageldübel N:

- Beton
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Mauerziegel
- Naturstein
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

- Durch ihre elastischen Federungen kann die Kabelschelle SCH unterschiedliche Kabeldurchmesser aufnehmen. Dies erhöht die Flexibilität und reduziert die Anzahl an benötigten Produkten.
- Weitere Schellen können seitlich an eine bereits befestigte Schelle gekoppelt werden. Dies spart Montagezeit und Material.
- Das langlebige Nylonmaterial ist halogen- und silikonfrei, ermöglicht den ganzjährigen Einsatz auch bei Frost und sorgt so für hohe Sicherheit.

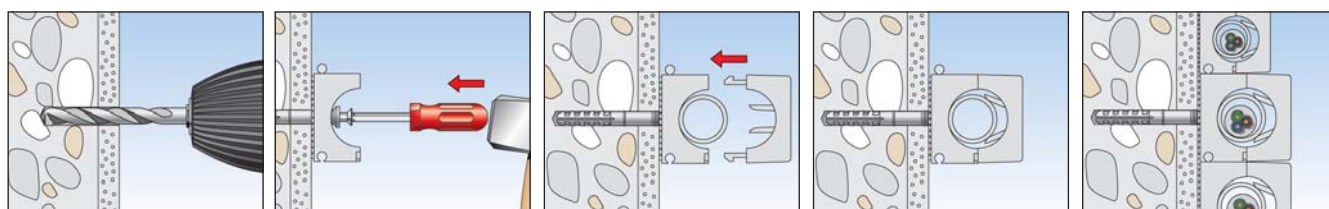
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

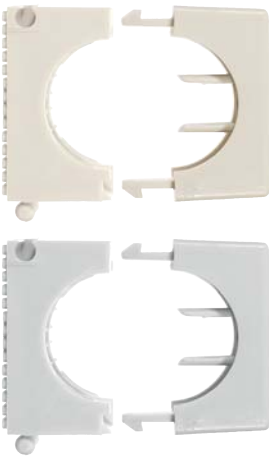
- Elektrokabeln
- Flexiblen und starren Kunststoff-Isolierrohren

FUNKTIONSWEISE

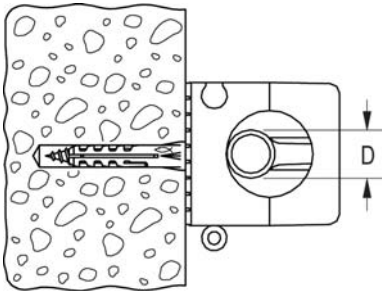
- Die Schelle SCH ist auf die Befestigung mit N 5 Nageldübeln abgestimmt.
- Der Nageldübel N wird beim Einschlagen der Nagelschraube gespreizt und hält durch Anpressdruck an der Bohrlochwandung.
- Anschließend werden die Kabel oder Rohre in die Schelle SCH eingelegt und durch Einstecken des Verschlussbügels fixiert.
- Die Innenzungen passen sich an unterschiedliche Kabel- oder Rohrdurchmesser an.
- Temperaturbeständigkeit im montierten Zustand von -40 °C bis +80 °C.



TECHNISCHE DATEN



Schelle **SCH**, Farbe: Nylon transparent



Schelle **SCH**, Farbe: Grau RAL 7035

	Art.-Nr.		Spannbereich	Abmessungen der WICU-Rohre	Verkaufseinheit	
	Grau RAL 7035	Nylon transparent	D [mm]		[Stück]	
Artikelbezeichnung						
SCH 812	068012	060012	8 - 12	6 x 1 - 8 x 1	100	
SCH 1216	068016	060016	12 - 16	10 x 1 - 12 x 1	50	
SCH 1619	068019	060019	16 - 19	—	50	
SCH 1623	068023	060023	16 - 23	15 x 1 - 18 x 1	50	
SCH 2332	068032	060032	23 - 32	22 x 1 - 22 x 1,5	25	
SCH 3242	—	060042	32 - 42	22 x 1 - 22 x 1,5	25	

Die schnelle Befestigung von Elektrokabeln



Kabelbefestigung



Kabelbefestigung

BAUSTOFFE

- Hartfaserplatten
- Holz
- Porenbeton
- Spanplatten
- Sperrholz
- Vollgips-Platten und weitere verputzte Untergründe

VORTEILE

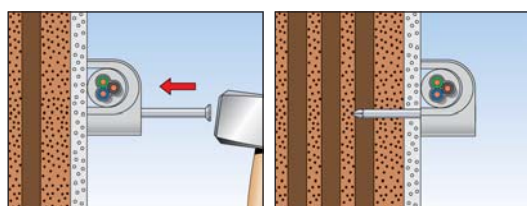
- Der vormontierte galvanisch verzinkte Nagel der Nagelschelle ermöglicht ein schnelles Befestigen und reduziert die Montagezeit.
- Der geringe Platzbedarf zur Befestigung erleichtert die Montage bei beengten Platzverhältnissen.
- Die Mehrbereichsnagelschelle MNS deckt mit nur 3 Größen Kabeldurchmesser von 4 mm bis 14 mm ab.

ANWENDUNGEN

- Zur Einzelbefestigung von Elektrokabel unterschiedlicher Durchmesser

FUNKTIONSWEISE

- Die Nagelschelle mit eingelegtem Kabel positionieren. Vormontierten Nagel mit dem Hammer einschlagen.



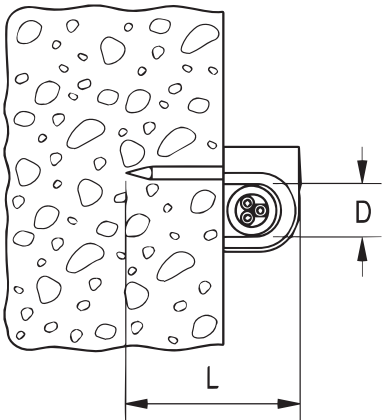
TECHNISCHE DATEN



Nagelschelle **NS**



Mehrbereichsnagelschelle **MNS**

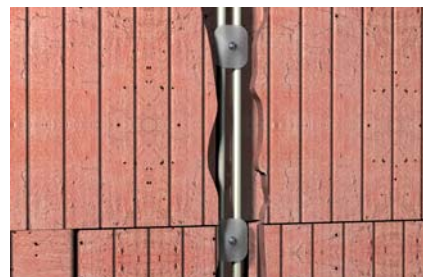


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Für Kabel [Ø mm]	Spannbereich D [mm]	Nagellänge L [mm]	Verkaufseinheit [Stück]			
NS 7	058173	7	7	25	100			
NS 8	058174	8	8	25	100			
NS 9	058175	9	9	25	100			
NS 10	058176	10	10	30	100			
NS 12	058177	12	12	35	100			
MNS 4-7	094673	—	4 - 7	25	100			
MNS 7-11	094674	—	7 - 11	25	100			
MNS 10-14	094675	—	10 - 14	30	100			

Die sichere Kabelbefestigung in Mauerschlitzten



Kabelbefestigung



Kabelbefestigung in Schlitzten

BAUSTOFFE

- Hochlochziegel
- Bims
- Haufwerksporiger Leichtbeton
- Porenbeton
- Hartfaserplatten
- Holz
- Spanplatten
- Sperrholz
- Vollgips-Platten

6

VORTEILE

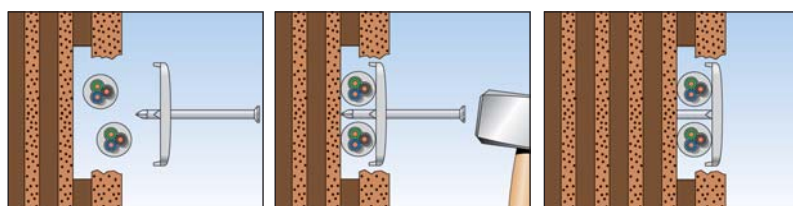
- Die Nagelscheibe NSB ermöglicht die Anwendung in zwei Schlitzbreiten.
- Die gewölbte Struktur der Nagelscheibe sorgt für einen optimalen Anpressdruck und dadurch für einen sicheren Halt.
- Die flache Nagelscheibe trägt nur gering auf und ermöglicht so ein leichtes Überputzen.
- Die Nagelscheibe NSB besteht aus Polypropylen mit hoher Festigkeit. Der Nagel ist aus gehärtetem, verzinktem Stahl. Die bewährte Materialkombination für die Unterputzmontage.

ANWENDUNGEN

- Zur Befestigung von Kabeln in Mauerschlitzten

FUNKTIONSWEISE

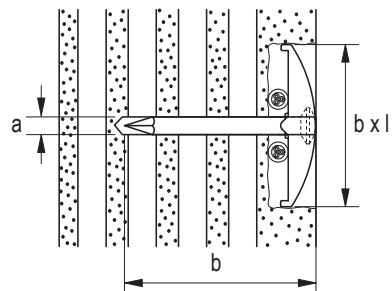
- Kabel enziehen.
- Die Nagelscheibe mit den Abmessungen von 27 mm und 34 mm je nach Schlitzbreite ausrichten und mit dem Hammer den Nagel einschlagen.
- Durch die gewölbte Scheibe werden die Kabel im Mauerschlitz fixiert.



TECHNISCHE DATEN



Nagelscheibe **NSB**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abmessung Nagel	Abmessung Scheibe	Verkaufseinheit				
		a x b [mm]	b x l [mm]	[Stück]				
NSB 2/40	048308	2 x 40	27 x 34	200				
NSB 2/50	048309	2 x 50	27 x 34	150				
NSB 2/60	048310	2 x 60	27 x 34	100				
NSB 3/40	048311	3 x 40	27 x 34	150				
NSB 3/50	048312	3 x 50	27 x 34	150				
NSB 3/60	048313	3 x 60	27 x 34	100				

Die montagefreundliche Metall-Abstandsschelle für Kabel und Rohre



Befestigung von Stahlpanzerrohren



Befestigung von Leitungen

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Nagelanker

FNA II:

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Spannbeton-Hohlplatten

Bei Verwendung von Nageldübel N:

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Mauerziegel
- Naturstein
- Vollstein aus Leichtbeton

VORTEILE

- Der Schnellverschlussbügel sorgt für ein leichtes Öffnen und Schließen ohne vollständiges Ausdrehen der Schraube und erlaubt eine einfache und schnelle Montage.
- Die vormontierte Kombischraube mit gängiger Schlitz- und Kreuzschlitz-Aufnahme erlaubt die Verwendung unterschiedlicher Schraubendreher und ermöglicht dadurch eine unkomplizierte Installation.

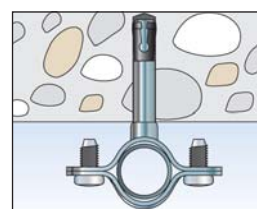
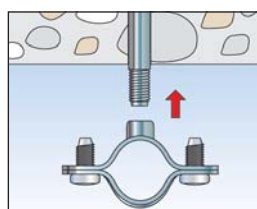
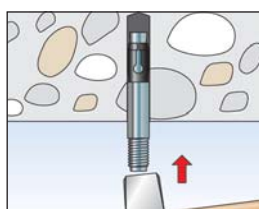
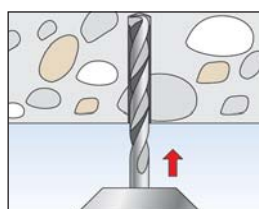
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Stahlpanzerrohren
- Elektrokabeln
- Kupfer- und Metallrohren

FUNKTIONSWEISE

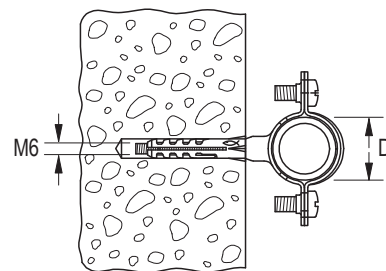
- Die Schraubabstandsschelle AM mit M6 Gewinde kann wahlweise mit fischer Nagelanker FNA II 6x30 M6x43, Stockschraube STST 6x60 und STST 6x80 oder Nageldübel N 6x40/10 M6 befestigt werden.



TECHNISCHE DATEN



Schraubabstandsschelle Metall **AM**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]				
AM 8	060185	–	8	50				
AM 10	060186	–	10	50				
AM 12	060187	12	12	50				
AM 14	060188	–	14	50				
AM 16	060189	16	16	50				
AM 18	060190	–	18	50				
AM 20	060191	20	20	50				
AM 22	060192	–	22	50				
AM 24	060193	–	24	50				
AM 26	060194	25	25 - 26	50				
AM 28	060195	–	28	50				
AM 30	060196	–	30	50				
AM 32	060209	32	32	25				
AM 34	060210	–	34	25				
AM 37	060211	37	37	20				
AM 40	090849	40	40	15				
AM 50	090850	50	50	10				
AM 63	090851	63	63	10				

Die flache Metallschelle für Kabel und Rohre



Befestigung von Panzerrohren



Befestigung von Panzerrohren

BAUSTOFFE

Bei Verwendung von Einschlagnagel ED:

- Beton

VORTEILE

- Die offene Befestigungsschelle BSM eignet sich optimal zur nachträglichen Befestigung von Leitungen.
- Die Befestigungsschelle erlaubt eine direkte Befestigung mit Einschlagnägeln und ist somit einfach und schnell montierbar.
- Mit der Zwillingsschelle BSMZ können zwei Leitungen oder Rohre mit nur einem Befestigungspunkt fixiert werden.

ANWENDUNGEN

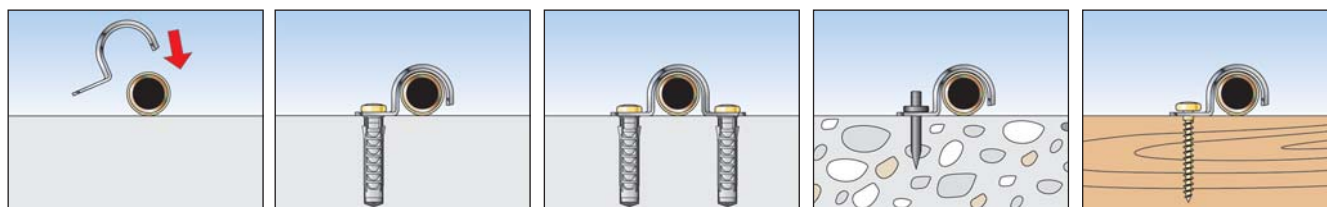
Zur Befestigung von:

- Elektroleitungen
- Flexiblen und starren Kunststoff-Isolierrohren
- Stahlpanzerrohren

FUNKTIONSWEISE

- Je nach Anforderung ein- oder zweilaschige Metallschelle bzw. Zwillingsschelle auswählen.
- Die Leitungen oder Rohre werden in die Befestigungsschelle eingelegt. Durch Montieren der Schelle werden auch die Leitungen / Rohre fixiert.
- Unsere Empfehlung zur Befestigung auf Beton (nicht älter als 6 Monate): Einschlagnagel ED 15, 18, 22.

6



TECHNISCHE DATEN



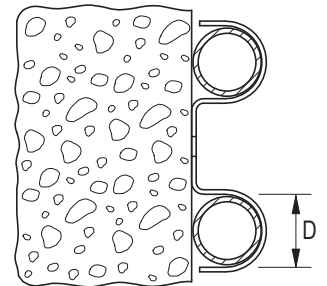
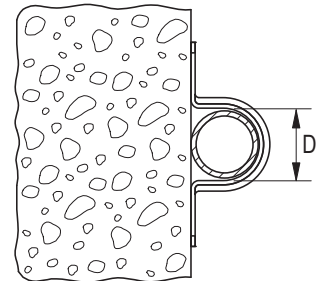
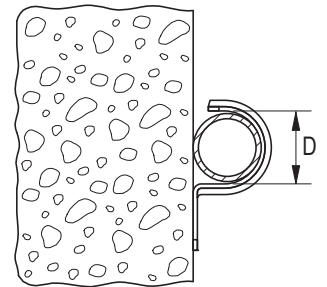
Befestigungsschelle **BSM**



Befestigungsschelle **BSMD**



Befestigungsschelle **BSMZ**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			Abmessung IEC	Spannbereich D [mm]	Verkaufseinheit [Stück]	
	BSM	BSMD	BSMZ				
6	015014	—	—	—	6	100	
8	015015	—	—	—	8	100	
10	015016	—	—	—	10	100	
10	—	015068	—	—	10	50	
12	015017	015069	—	—	12	50	
14	015018	015070	—	—	14	50	
15	015093	—	—	15	15	50	
16	060149	060169	—	16	16	50	
18	060150	060170	—	—	18	50	
20	060151	060171	079535	20	20	50	
22	060152	060172	—	—	22	50	
24	060153	—	079536	—	24	50	
25	090839	090844	—	25	25	50	
26	096958	015076	—	—	26	50	
28	—	060175	—	—	28	25	
28	060155	—	079537	—	28	50	
30	015019	—	—	—	30	50	
32	090840	—	—	32	32	50	
32	—	090845	—	32	32	25	
37	060158	060178	—	—	37	25	
40	090841	090846	—	40	40	25	
42	—	015081	—	—	42	20	
42	015021	—	—	—	42	25	
47	—	015082	—	—	47	20	
50	090842	—	—	50	50	20	
50	—	090847	—	50	50	15	
63	—	090848	—	63	63	10	
63	090843	—	—	63	63	15	

Befestigen in Beton ohne Vorbohren



Befestigung von Panzerrohren



Befestigung von Lochbändern

BAUSTOFFE

- Frischer Beton (nicht älter als 6 Monate)

VORTEILE

- Der stabile Einschlagnagel ED lässt sich mit dem Setzeisen SZE ohne Vorbohren in Beton einschlagen. Dies ermöglicht eine schnelle Montage.
- Der Schlagschutz des Setzeisens SZE bietet optimalen Handschutz und ermöglicht dadurch eine sichere Montage.

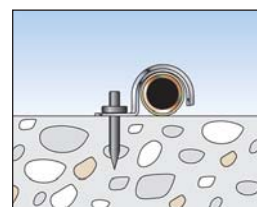
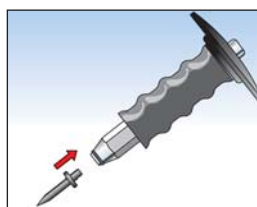
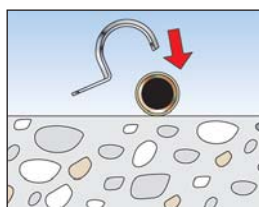
ANWENDUNGEN

Zur Befestigung von:

- Befestigungsschellen wie z. B. BSM, BSMD, BSMZ
- Lochbändern wie z. B. LBK, LBV

FUNKTIONSWEISE

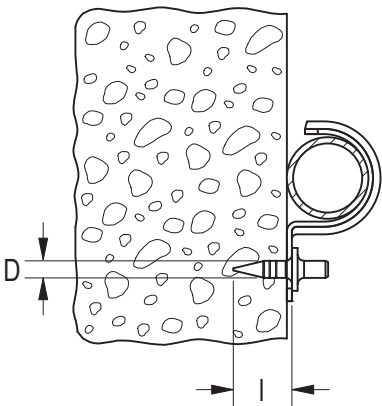
- Der Einschlagnagel ED wird in das Setzeisen SZE eingesetzt.
- Der Haltering im Setzeisen hält den Nagel während des Montagevorgangs sicher fest.
- Vorpositionieren des zu befestigenden Elements.
- Der Nagel kann dann durch das zu befestigende Element direkt in den Beton (nicht älter als 6 Monate) eingeschlagen werden.



TECHNISCHE DATEN



Einschlagnagel ED



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Länge l [mm]	Durchmesser d [mm]	Verkaufseinheit [Stück]				
ED 15	048212	15	4,0	200				
ED 18	079815	18	4,0	200				
ED 22	014570	22	4,0	200				

TECHNISCHE DATEN



Setzeisen SZE für Einschlagnagel



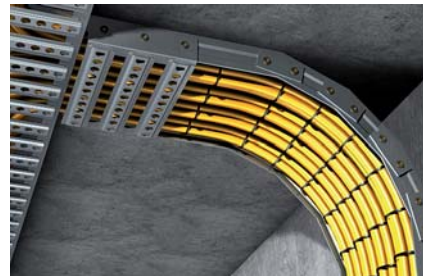
Ersatzteilset für SZE

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]						
SZE	079820	1						
Ersatzteilset für SZE	043365	4						

Zur einfachen Bündelung von Kabeln und Rohren



Kabelbefestigung



Bündelung von Elektrokabeln

EIGENSCHAFTEN



6

VORTEILE

- Das langlebige Nylonmaterial ist halogen- und silikonfrei.
- Der Kabelbinder UBN (schwarz) ist aus UV-stabilisiertem Material.

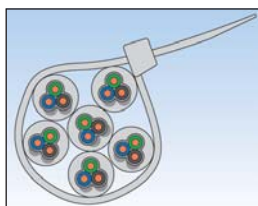
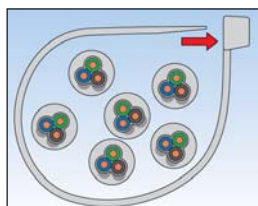
ANWENDUNGEN

Zur Bündelung von:

- Elektrokabeln
- Flexiblen und starren Kunststoff-Isolierrohren
- Stahlpanzerrohren

FUNKTIONSWEISE

- Kabelbinder um den zu fixierenden Gegenstand legen und das Band durch den Kopf des Kabelbinders ziehen. Durch das Einrasten der Zunge in der Verzahnung kann der Kabelbinder nicht mehr geöffnet werden.
- Temperaturbeständig im montierten Zustand von -40 °C bis +85 °C.
- Empfohlene Montagetemperatur von -10 °C bis +85 °C.



TECHNISCHE DATEN

 Kabelbinder **BN**, Farbe: transparent

 Kabelbinder **UBN**, Farbe: schwarz

 Kabelbinder **GBN**, Farbe: grün



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.			Abmessungen	Bündeldurchmesser	Verkaufseinheit	Umkarton
	Farbe: schwarz	Farbe: transparent	Farbe: grün	[mm]	[mm]	[Stück]	[Stück]
BN/UBN/GBN 2,5 x 100	087488	087478	543924	2,5 x 100	max. 20	100	20000
BN/UBN 2,5 x 120	087489	087479	—	2,5 x 120	max. 27	100	15000
GBN 2,5 x 150	—	—	543925	2,5 x 150	max. 36	100	20000
BN/UBN/GBN 2,5 x 200	087490	087480	543926	2,5 x 200	max. 52	100	10000
BN/UBN 2,5 x 160	069363	037489	—	2,5 x 160	max. 39	100	20000
BN/UBN/GBN 3,6 x 150	087491	087481	543927	3,6 x 150	max. 36	100	10000
BN/UBN 3,6 x 200	037573	019802	—	3,6 x 200	max. 52	100	10000
BN/UBN 3,6 x 300	069364	037490	—	3,6 x 300	max. 84	100	7500
BN/UBN 4,5 x 160	069365	037501	—	4,5 x 160	max. 36	100	10000
BN/UBN 4,6 x 190	069366	037581	—	4,6 x 190	max. 46	100	10000
BN/UBN/GBN 4,6 x 200	087494	087484	543928	4,6 x 200	max. 49	100	7500
BN/UBN 4,8 x 250	069367	—	—	4,8 x 250	max. 65	100	5000
BN/UBN 4,8 x 250	—	037582	—	4,8 x 250	max. 65	100	5000
BN/UBN/GBN 4,8 x 280	087495	087485	543929	4,8 x 280	max. 74	100	5000
BN/UBN 4,8 x 350	069368	037653	—	4,8 x 350	max. 97	100	5000
BN/UBN 4,8 x 370	069369	037583	—	4,8 x 370	max. 103	100	5000
BN/UBN 4,8 x 430	069370	037708	—	4,8 x 430	max. 122	100	5000
BN/UBN 7,6 x 200	069372	037945	—	7,6 x 200	max. 50	100	4500
BN/UBN 7,8 x 300	069373	037949	—	7,6 x 300	max. 82	100	2500
BN/UBN 7,6 x 350	087497	087487	—	7,6 x 350	max. 98	100	2500
BN/UBN 7,6 x 450	069374	037996	—	7,6 x 450	max. 130	100	2500
BN/UBN 7,6 x 550	069375	037997	—	7,6 x 550	max. 162	100	2000
BN/UBN 8,8 x 760	069376	037998	—	8,8 x 760	max. 229	100	1000
BN/UBN 8,8 x 810	069377	038000	—	8,8 x 810	max. 245	100	1000
BN/UBN 8,8 x 1220	069379	038002	—	8,8 x 1220	max. 340	100	500

Stufenlose Befestigung von Drahtseil-Abhängungen



Abhängung von Schildern



Abhängungen im Messebau

VORTEILE

- Das einfache System garantiert ein leichtes Handling.
- Durch den einfachen Schließmechanismus des Wireclips wird kein Werkzeug benötigt. Dies erlaubt eine wirtschaftliche Montage.
- Die wiederverschließbaren Wireclips machen eine stufenlose Längenverstellung jederzeit möglich. Dies garantiert höchste Flexibilität.

ANWENDUNGEN

Zur Abhängung von:

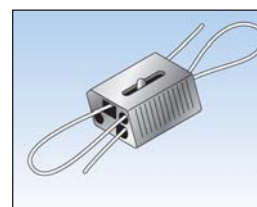
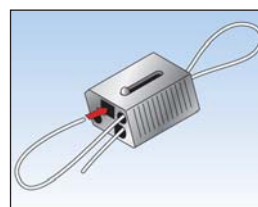
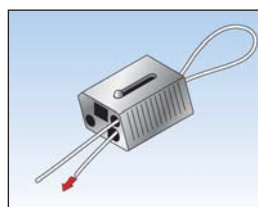
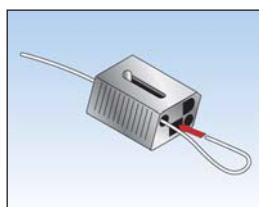
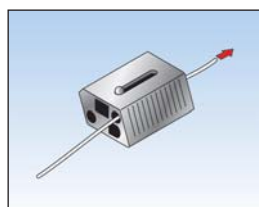
- Lichtbändern
- Kabeltrassen
- Lüftungskanälen
- Rohren
- Schildern
- Kühldecken

FUNKTIONSWEISE

- Aus dem Draht werden Schlaufen gebildet, welche durch das Drahtseilsschloss hindurch geführt wird. So können Gegenstände abgehängt werden. Eine nachträgliche Justierung ist stets möglich.
- Zur Befestigung des Drahtseils eignet sich der FNA II 6x25 OE.

Hinweise:

- Keine Farbe oder andere Ummantelungen anbringen.
- Keine Schmierstoffe verwenden.
- Nicht zum Heben von Lasten verwenden.
- Beschädigte Drahtseilenden vor Einführung in das Drahtschloss mit Drahtseilschneider WIZ entfernen.



TECHNISCHE DATEN



Drahtseilverschluss **WIC 2**

Drahtseilverschluss **WIC 3**

Drahtseilverschluss **WIC 4**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Draht-Ø [mm]	Verkaufseinheit [Stück]					
WIC 2 VE20	044559	2 - 2,5	20					
WIC 3 VE20	044561	2,5 - 3,5	20					
WIC 2 VE100	044560	2 - 2,5	100					
WIC 4 VE50	044564	3 - 4	50					

TECHNISCHE DATEN



Wireclip Drahtseilset mit Öse **WIS**

Drahtseilschneider **WIZ**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Drahtseillänge [m]	Draht-Ø [mm]	Verkaufseinheit [Stück]				
WIS 2/1	045956	1	2	10				
WIS 2/2	045957	2	2	10				
WIS 2/3	045958	3	2	10				
WIS 2/5	045959	5	2	10				
WIS 2/10	045960	10	2	10				
WI Ø 2 mm	044565 ¹⁾	200	2	1				
WIZ	044721	—	—	1				

¹⁾ auf der Rolle

LASTEN

Wireclip

Höchste empfohlene Lasten ¹⁾ pro Wireclip.

Typ	Drahtseildurchmesser [mm]	Empfohlene Zuglast [kN]
WIS Komplettsystem	2,0	0,5
WIC 2²⁾	2,0	0,6
WIC 2²⁾	2,5	1,0
WIC 3²⁾	3,0	1,2
WIC 4²⁾	4,0	2,3

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

²⁾ Nur in Verbindung mit fischer Drahtseil



7 Sanitär-Befestigungen

	Seite
Sanitärbefestigungen für Plattenbaustoffe	 280
Keramik-Befestigungen	 282
Waschtisch- und Urinalbefestigungen	 284

Komplette Befestigungssätze für Waschtische und Urinale in Plattenbaustoffen und Installationswänden



Urinale



Waschtische

BAUSTOFFE

- Gipskarton - und Gipsfaserplatten
- Spanplatten

VORTEILE

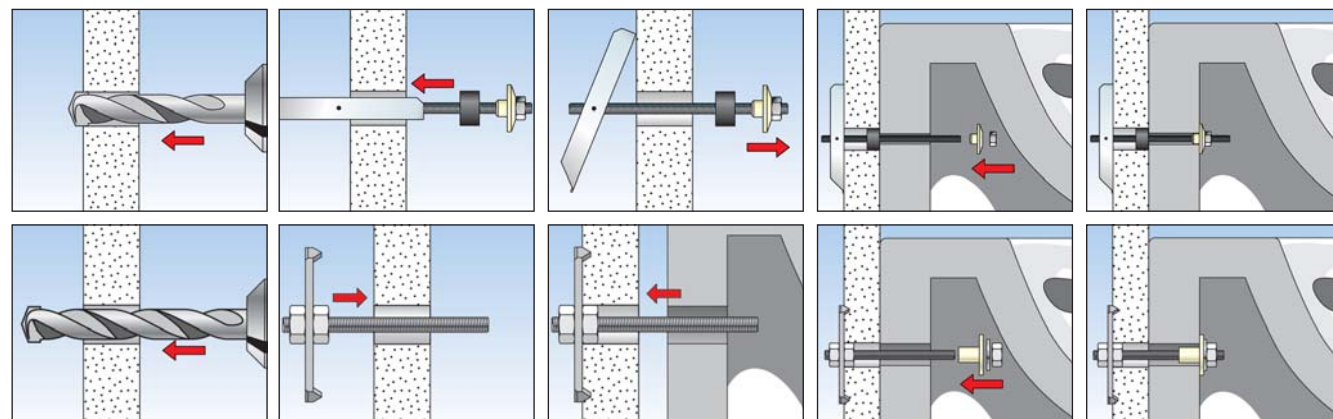
- KM und WDP sind durch ihre Geometrie die Spezialisten zur Befestigung an Installations- und Hohlwänden.
- Die breiten Kippbalken des KM und die große Grundplatte des WDP sorgen für eine gute Lastverteilung und ermöglichen somit eine hohe Tragfähigkeit.

ANWENDUNGEN

- Waschtische
- Urinale

FUNKTIONSWEISE

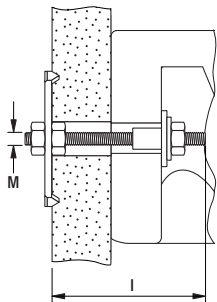
- KM ist für die Durchsteckmontage geeignet.
- Der breite Kippbalken des KM klappt nach dem Einbringen ins Bohrloch hinter der Platte selbstständig auf.
- WDP wird während der Wandmontage der Installationswände eingesetzt.



TECHNISCHE DATEN

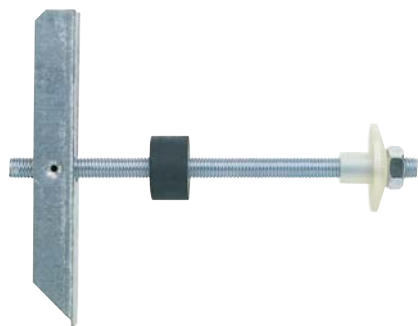


Waschtisch- und Urinalbefestigung **WDP**

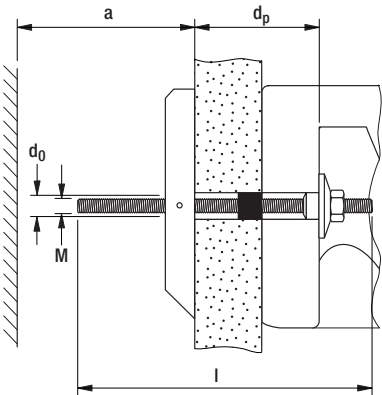


Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel	Verkaufseinheit
		[Stück]	[Stück]
WDP 10 x 170	014320	2 Gewindestangen M10 x 170 mit Grundplatte 60x60x3, 2 Bundhülsen BDH M10, 2 Sechskantmuttern M10 galv. verz.	10

TECHNISCHE DATEN



Kippdübel **KM 10**



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrerennendurchmesser d_0 [mm]	Dübellänge l [mm]	Min. Hohlraumtiefe a [mm]	Max. Plattendicke d_p [mm]	Schraubenabmes- sung $d_s \times l_s$ [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
KM 10	050326	30	180	140	90	M 10 x 180	25

Kompletter Befestigungssatz für Stand-WCs und Bidets



Stand-WCs



Bidets

BAUSTOFFE

- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

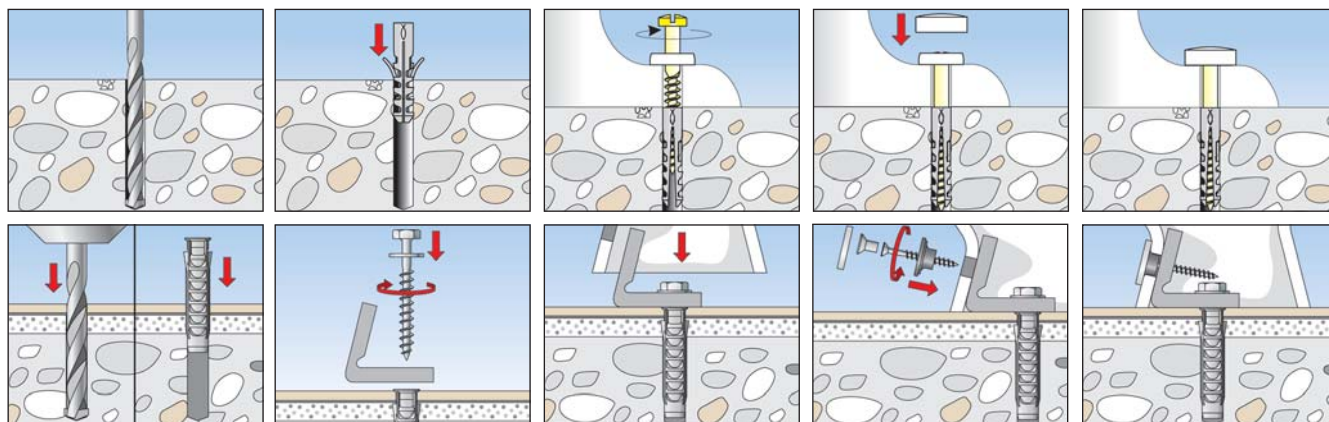
- Komplette Befestigungssätze inklusive Messingschraube ermöglichen eine einfache und schnelle Montage.
- Der Kontakt zwischen Schraube und Keramik wird durch einen ausgeprägten Dübelrand vermieden und sorgt somit für eine schonende Befestigung.
- Der Montagewinkel des WB5N mit vorgefertigten Lochreihen erlaubt eine in zwei Richtungen flexible Befestigung.
- Der WCN ist auch zur Befestigung von Keramikablagen und Spiegeln geeignet und somit für ein breites Anwendungsgebiet einsetzbar.

ANWENDUNGEN

- Stand-WCs
- Bidets
- Keramikablagen
- Spiegel

FUNKTIONSWEISE

- S 8 RD ist für die Durchsteckmontage geeignet.
- WCN und S 8 D sind sowohl für die Vor- als auch Durchsteckmontage geeignet.
- Der Montagewinkel des WB5N wird über das Langloch flexibel am Boden positioniert. Die Keramik wird anschließend über die Lochreihen am Winkel befestigt. Diese gleichen Höhenunterschiede bei den Montagebohrungen der Keramiken aus.



TECHNISCHE DATEN



WCN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel	Verkaufseinheit
		[Stück]	[Stück]
WCN 1	060561	2 Dübel S 8, 2 Messing-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen weiß, 2 Einrasthülsen	50
WCN 2	060562	2 Dübel S 8, 2 Messing-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben, 2 Einrasthülsen	50

TECHNISCHE DATEN



S 8 D 70 WCR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel	Verkaufseinheit
		[Stück]	[Stück]
S 8 D 70 WCR	060564	2 Dübel S 8, 2 Messing-Holzschrauben 6 x 70 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß, 2 Einrasthülsen	50

TECHNISCHE DATEN



S 8 RD WCR

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel	Verkaufseinheit
		[Stück]	[Stück]
S 8 RD 60 WCR	060570	2 Dübel S 8 RD 60, 2 Messing-Holzschrauben 6 x 65 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß	50
S 8 RD 80 WCR	060568	2 Dübel S 8 RD 80, 2 Messing-Holzschrauben 6 x 85 6kt., 2 Abdeckkappen chromfarben und weiß	50

TECHNISCHE DATEN



WC-Befestigung WB 5N

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt	Verkaufseinheit
		[Stück]	[Stück]
WB 5N	018652	2 Dübel SX 10, 2 Schrauben 7 x 60 mit angeprägter Scheibe gvz., 2 Nylonwinkel, 2 Kreuzschlitzschrauben 5 x 45 A2 - nichttr. Stahl, 2 Bundhülsen, 2 Abdeckkappen verchromt	50

Komplette Befestigungssätze für Waschtische, Urinale und Sanitär-Installationen



Urinale



Waschtische

BAUSTOFFE

- Beton
- Hochlochziegel
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein
- Porenbeton
- Vollgips-Platten
- Vollstein aus Leichtbeton
- Vollziegel

EIGENSCHAFTEN



VORTEILE

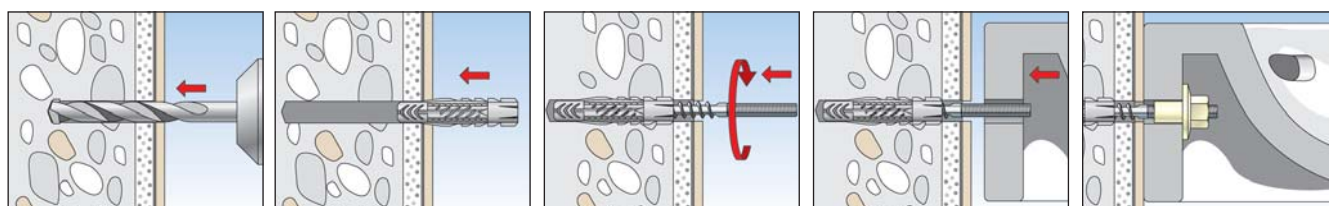
- Komplett Befestigungssätze ermöglichen eine einfache und schnelle Montage.
- Der Universaldübel UX erlaubt die Verwendung in Voll- und Lochbaustoffen und bietet dadurch große Flexibilität.
- Alterungs- und chemikalienbeständige Bundmuttern und Bundhülsen aus hochfestem Nylon garantieren eine dauerhafte und schonende Befestigung der Keramik.
- Die hochwertige Verchromung der Abdeckkappen sorgt für eine beständige und ansprechende Oberfläche.

ANWENDUNGEN

- Waschtische
- Urinale
- Hänge-WCs
- Boiler
- Gastherme
- Spülkästen
- Konsolen

FUNKTIONSWEISE

- Der UX ohne Rand ist für die Vor- und Durchsteckmontage geeignet.
- Beim Eindrehen der Schraube verpreizt der UX im Voll- und Lochbaustoff.
- Maximale Tragfähigkeit wird nur erzielt, wenn die Mindesteinschraubtiefe erreicht ist.
- Fliesen und Putz gelten als nicht tragende Untergründe.



TECHNISCHE DATEN



Waschtisch- und Urinalbefestigung **WD**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
WD 8 x 90	080659	2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 90 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8	50
WD 8 x 110	080658	2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 110 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M8	50
WD 10 x 120	080655	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH	50
WD 10 x 140	080656	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundmuttern BU M10 MH	50

TECHNISCHE DATEN



Boilerbefestigung **BO**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
BO 120	080654	4 Dübel UX 14 x 75, 4 Stockschrauben M10 x 120 galv. verz., 4 Bundmuttern BU M10	25

TECHNISCHE DATEN



Waschtischbefestigung **WST**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
WST 10 x 140	080660	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 140 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M10, 2 Sechskantmuttern M10 galv. verz.	50
WST 12 x 150	080661	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 150 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz.	50
WST 12 x 180	080662	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M12 x 180 galv. verz., 2 Bundhülsen BDH M12, 2 Sechskantmuttern M12 galv. verz.	50

TECHNISCHE DATEN



Urinalbefestigung
UST 8 x 110



Urinalbefestigung
UST 10 x 120

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
UST 8 x 110	083578	2 Dübel UX 10 x 60, 2 Stockschrauben M8 x 110, 2 Scheiben B 8,4 DIN 125, 2 K-Scheiben 8,4 x 16 x 1,6, 2 Hutmuttern FA 8, 2 Abdeckkappen verchromt	50
UST 10 x 120	080668	2 Dübel UX 14 x 75, 2 Stockschrauben M10 x 120, 2 Bundmuttern BU M10 MH, 2 Abdeckkappen AKM 10 CR	10

TECHNISCHE DATEN



Sanitärbefestigung **WL**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt pro Plastikbeutel [Stück]	Verkaufseinheit [Stück]
WL 7 x 60	080651	2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 7 x 65 6kt. galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.	100
WL 8 x 70	080652	2 Dübel S 10, 2 Holzschrauben 8 x 70 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.	100
WL 10 x 80	080650	2 Dübel S 12, 2 Holzschrauben 10 x 80 6kt. DIN 571 galv. verz., 2 Unterlegscheiben galv. verz.	50

ZUBEHÖR



Bundmutter **BUM**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gewinde M	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Scheibe-Ø [mm]	Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
BU M8 MH	060200	M 8	17	40	STS M8	25
BU M10 MH	060201	M 10	17	40	STS M10	25
BU M12 MH	060204	M 12	19	40	STS M12	25

ZUBEHÖR



Abdeckkappe **AKM**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Farbe	Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
AKM 10 W	080972	weiß	BU M10 MH	20
AKM 10 CR	080951	chrom	BU M10 MH	100
AKM 12 CR	080952	chrom	BU M12 MH	100

ZUBEHÖR



Handeindrehgerät **HED**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
HED	079831	M6, M8, M10, M12	1

MONTAGEDATEN

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrerennendurchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Nutzlänge (mit montierter Bundmutter) l_{fix} [mm]	Min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$ [mm]
WD 8 x 90	080659	10	75	5	68
WD 8 x 110	080658	10	75	25	68
WD 10 x 120	080655	14	95	18	85
WD 10 x 140	080656	14	95	38	85
BO 120	080654	14	95	18	85
WST 10 x 140	080660	14	95	38	85
WST 12 x 150	080661	14	95	48	85
WST 12 x 180	080662	14	95	78	85
UST 8 x 110	083578	10	75	32	68
UST 10 x 120	080668	14	95	18	85
WL 7 x 60	080651	10	70	10	57
WL 8 x 70	080652	10	70	12	58
WL 10 x 80	080650	12	80	10	70

LASTEN

Waschtisch- und Urinalbefestigungen

Höchste empfohlene Lasten¹⁾ eines Einzeldübels.

Lastwerte gelten bei Verwendung der mitgelieferten Stockschrauben mit dem angegebenen Durchmesser.

Typ		WD 8x90 WD 8x110	WD 10x120 WD 10x140	WST 10x140 BO 120	WST 12x150 WST 12x180	UST 8x110	UST 10x120	WL 7x60	WL 8x70	WL 10x80
Schraubendurchmesser	$\emptyset$ [mm]	8	10	10	12	8	10	7	8	10
Empfohlene Last im jeweiligen Baustoff F_{empf}²⁾										
Beton	$\geq C20/25$ [kN]	0,90	0,90	0,90	1,80	0,90	0,90	1,10	1,10	1,50
Vollziegel	$\geq Mz 12$ [kN]	0,50	0,50	0,50	0,80	0,50	0,50	- ³⁾	- ³⁾	- ³⁾
Kalksandlochstein	$\geq KSL 12$ [kN]	0,40	0,40	0,40	0,80	0,40	0,40	-	-	-
Hochlochziegel	$\geq Hlz 12$ [kN]	0,20	0,30	0,30	0,40	0,20	0,30	-	-	-
Porenbeton	$\geq PB 4, PP 4 (G4)$ [kN]	0,30	0,30	0,30	0,70	0,30	0,30	0,16	0,16	0,28

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

²⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

³⁾ Durch das unterschiedliche Versagen des Untergrundes können keine reproduzierbaren Lasten angegeben werden.



8 Dübel und Anker

	Seite		Seite
SCHWERLAST-BEFESTIGUNGEN / STAHLANKER		KUNSTSTOFFDÜBEL	
Bolzenanker FAZ II 	293	Langschaftdübel SXR 	313
ZYKON-Hinterschnittanker FZA 	296	Langschaftdübel SXRL 	314
ZYKON-Einschlaganker FZEA II 	297	Abstandsmontagesystem Thermax 	315
Betonschraube FBS II / FBS 	297	DUOPOWER 	317
Einschlaganker EA II 	301	Universaldübel UX 	318
Nagelanker FNA II 	302	Spreizdübel SX 	319
Deckennagel FDN 	303	SCHÄUME UND DICHSTOFFE	
Porenbetonanker FPX-I 	304	1K Pistolenschäum PUP S 750 	320
CHEMISCHE BEFESTIGUNGEN		1K Adapterschaum 	320
Highbond-System FHB II 	305	Sanitärsilicon Premium DSSA 	320
Superbond-System FSB 	308	Bausilicon Premium DBSA 	321
Injektionsmörtel FIS V 	309	Konstruktionsdichtstoff Premium DKM 	321
Injektionsmörtel FIS VL 	312	Allwetterdichtstoff Premium DDK 	321
		Powerkleber flexibel Premium HTM 	322
		Zubehör 	322

1.1 Übersicht der Prüfungen für Dübel und Anker und deren Verwendbarkeit bei Befestigungen von Sprinkler

Typ	 				
	ETA Beton Einzel	ETA Beton Mehrfach	ETA Mauerwerk	VdS zugelassen	FM zugelassen
FAZ II	Option 1			✓	✓
FBS	Option 1	✓ (FBS 6)		✓ (Inkl. FBS 6)	
FBS, ULTRACUT FBSII	Option 1			✓	✓
FHB II	Option 1				
FZEA II	Option 1			✓	✓
EA II	Option 7	✓		✓	✓
FIS V/VS/VW	Option 1		✓		
FIS SB	Option 1				
FIS VL	Option 1		✓		
FNA II		✓		✓	
FPX-I			✓ Porenbeton	✓ Porenbeton	
FDN		✓			
SXR(L)		✓	✓		

Legende:

- ETA Beton Einzel Option 1 = geeignet für gerissenen und ungerissenen Beton
- ETA Beton Einzel Option 7 = geeignet für ungerissenen Beton
- ETA Beton Mehrfach = geeignet für gerissenen und ungerissenen Beton (redundant)

1.2 Empfohlene Dübel für die Produkte der Installationssysteme

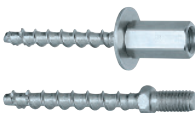
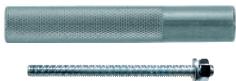
SaMontec Produkte für Durchsteckmontage	 Dübelempfehlung für Beton-Untergrund	 Dübelempfehlung für Mauerwerks-Untergrund
FCA  FUS  VB 	FAZ II  FBS, ULTRACUT FBSII 	SXR (L) FIS V mit Gewindestange oder Innengewindeanker (als Alternative in Vorsteckmontage)   
FLS  GPL 	FBS 6  FDN  FNA II 	SXR(L)  Alternativ s. a. Dübelempfehlungen für Vorsteckmontage!

Durchsteckmontage:

Das Bohren und die Dübelmontage erfolgen durch die Anbauteile wie Konsolen, Schienen, Sattelflanschen, ...

Hinweis: Kombination der SaMontec-Produkte und Dübelempfehlungen ist variabel.

1.2 Empfohlene Dübel für die Produkte der Installationssysteme

SaMontec Produkte für Durchsteckmontage	 Dübelempfehlung für Beton-Untergrund	 Dübelempfehlung für Mauerwerks-Untergrund
G/GS  Rohrschellen 	EA II  FZEA II  FBS M6/M8 	FPX-I für Porenbeton  FIS V mit Gewindestange oder Innengewindeanker   UX  SX  DUOPOWER 

Vorsteckmontage:

Das Bohren und einstecken des Dübels erfolgt vor dem aufstecken (ggf. mittels Schraube) der Anbauteile wie Gewindestangen oder Rohrschellen, ...

Weitere Details wie Lasten und Abmessungen zu den Dübelprodukten siehe nachfolgende Seiten oder unter www.fischer.com

Hinweis: Kombination der SaMontec-Produkte und Dübelempfehlungen ist variabel.

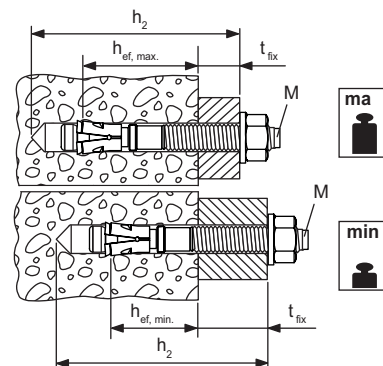
Bolzenanker FAZ II

Für höchste Ansprüche. Kraftvoll und flexibel.

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II



Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung		Seismic- Zulassung	Bohrernenn- durchmes- ser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Dübel- länge l [mm]	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min. l_{fix} [mm]	Gewinde $\emptyset \times$ Länge [mm]	Schlüssel- weite $\bigcirc$ SW [mm]	Verkaufs- einheit [Stück]
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	ICC								
FAZ II 6/10	542621	542623	—	■	—	—	6	60	65	10/-	M 6 x 25	10	50
FAZ II 6/20	542622	542624	—	■	—	—	6	70	75	20/-	M 6 x 35	10	50
FAZ II 8/10	094871 ¹⁾	501396 ¹⁾	—	■	▲	C1	8	65	75	10/20	M 8 x 38	13	50
FAZ II 8/10	—	—	501428 ¹⁾	■	▲	C1	8	65	75	10/20	M 8 x 38	13	10
FAZ II 8/30	094877 ¹⁾	501399 ¹⁾	—	■	▲	C1	8	85	95	30/40	M 8 x 58	13	50
FAZ II 8/30	—	—	501429 ¹⁾	■	▲	C1	8	85	95	30/40	M 8 x 58	13	10
FAZ II 8/50	094878 ¹⁾	501401	—	■	▲	C1	8	105	115	50/60	M 8 x 78	13	50
FAZ II 8/100	094879 ¹⁾	—	—	■	▲	C1	8	155	165	100/110	M 8 x 128	13	25
FAZ II 8/160	503251 ¹⁾	—	—	■	▲	C1	8	215	225	160/170	M 8 x 100	13	20
FAZ II 10/10	094981	501403	—	■	▲	C1 / C2	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	50
FAZ II 10/10	—	—	501430	■	▲	C1	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	10
FAZ II 10/20	094982	—	—	■	▲	C1 / C2	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	25
FAZ II 10/20	—	501406	—	■	▲	C1 / C2	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	50
FAZ II 10/30	094983	—	—	■	▲	C1 / C2	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25
FAZ II 10/30	—	501407	—	■	▲	C1 / C2	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	50
FAZ II 10/30	—	—	503185	■	▲	C1	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	10
FAZ II 10/50	094984	501409	—	■	▲	C1 / C2	10	125	135	50/70	M 10 x 93	17	20
FAZ II 10/70	—	501410	—	■	▲	C1 / C2	10	145	155	70/90	M 10 x 113	17	20
FAZ II 10/80	094985	—	—	■	▲	C1 / C2	10	155	165	80/100	M 10 x 123	17	20
FAZ II 10/100	—	501411	—	■	▲	C1 / C2	10	175	185	100/120	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/100	094986	—	—	■	▲	C1 / C2	10	175	185	100/120	M 10 x 143	17	20
FAZ II 10/160	—	501412	—	■	▲	—	10	235	245	160/180	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/160	503252	—	—	■	▲	—	10	235	245	160/180	M 10 x 193	17	20
FAZ II 12/10	095419	501413	—	■	▲	C1 / C2	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	20
FAZ II 12/10	—	—	503186	■	▲	C1	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	10
FAZ II 12/20	095420	501415	—	■	▲	C1 / C2	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	20
FAZ II 12/30	095421	501416	—	■	▲	C1 / C2	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	20
FAZ II 12/30	—	—	501431	■	▲	C1	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	10
FAZ II 12/50	095446	501419	—	■	▲	C1 / C2	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	20
FAZ II 12/60	—	501420	—	■	▲	C1 / C2	12	150	160	60/80	M 12 x 111	19	20
FAZ II 12/80	095454	—	—	■	▲	C1 / C2	12	170	180	80/100	M 12 x 131	19	20
FAZ II 12/100	095470	501421	—	■	▲	C1 / C2	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	20
FAZ II 12/160	503253	—	—	■	▲	—	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	10
FAZ II 12/160	—	503180	—	■	▲	—	12	250	260	160/180	M 12 x 100	19	20
FAZ II 12/200	095605	—	—	■	▲	—	12	290	300	200/220	M 12 x 186	19	10
FAZ II 16/5	522124	—	—	■	▲	C1 / C2	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	10
FAZ II 16/5	—	522125	—	■	▲	C1 / C2	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	20

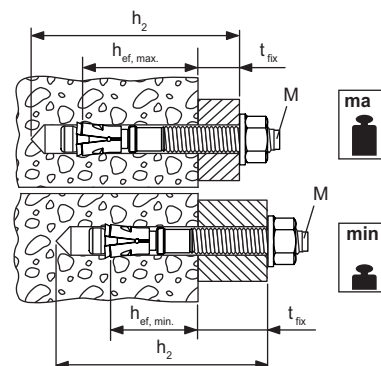
¹⁾ Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

Zulassung Seismic C1/C2 nur bei maximaler Verankerungstiefe

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker **FAZ II**



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung		Seismic- Zulassung	Bohrernenn- durchmes- ser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Dübel- länge l [mm]	Max. Nutzlänge $h_{ef, max.}/$ $h_{ef, min.}$ t_{fix} [mm]	Gewinde $\emptyset \times \text{Länge}$ [mm]	Schlüssel- weite $\circ \text{SW}$ [mm]	Verkaufs- einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	ICC								[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4	C										
FAZ II 16/25	—	501423	—	■	▲	C1 / C2	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	20
FAZ II 16/25	—	—	501432	■	▲	C1	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/25	095836	—	—	■	▲	C1 / C2	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/50	095864	—	—	■	▲	C1 / C2	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	—	—	503187	■	▲	C1	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	—	501424	—	■	▲	C1 / C2	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	20
FAZ II 16/100	095865	501425	—	■	▲	C1 / C2	16	210	223	100/120	M 16 x 159	24	10
FAZ II 16/160	503254	—	—	■	▲	C1 / C2	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/200	095967	—	—	■	▲	—	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/250	095968	—	—	■	▲	—	16	360	373	250/270	M 16 x 100	24	10
FAZ II 16/300	096188	—	—	■	▲	—	16	410	423	300/320	M 16 x 100	24	10
FAZ II 20/30	046632	—	—	■	▲	C1 / C2	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	5
FAZ II 20/30	—	501426	—	■	▲	C1 / C2	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	4
FAZ II 20/60	046633	—	—	■	▲	C1 / C2	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	5
FAZ II 20/60	—	503183	—	■	▲	C1 / C2	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	4
FAZ II 20/160	503255	—	—	■	▲	C1 / C2	20	285	302	160/-	M 20 x 100	30	5
FAZ II 24/30	046635	—	—	■	▲	C1	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	5
FAZ II 24/30	—	501427	—	■	▲	C1	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	4
FAZ II 24/60	046636	—	—	■	▲	C1	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	5
FAZ II 24/60	—	503184	—	■	▲	C1	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	4

1) Mit minimaler Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Systeme

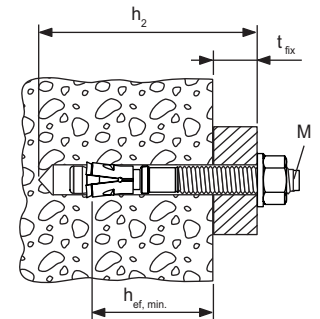
Zulassung Seismic C1/C2 nur bei maximaler Verankerungstiefe

Bolzenanker FAZ II K Für höchste Ansprüche. Kurz und praktisch.

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II K



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	Dübellänge	Nutzlänge (hef min.)	Gewinde	U-Scheibe (Außendurch- messer x Dicke)	Verkaufsein- heit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	$\emptyset \times \text{Länge}$ [mm]	[mm]	[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4								
FAZ II 8/5 K	538989	538990	■	8	45	60	5	M 8 x 23	16 x 1,6	50
FAZ II 10/10 K	522108	522116	■	10	65	75	10	M 10 x 33	20 x 2	50
FAZ II 10/20 K	522110	—	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	25
FAZ II 10/20 K	—	522117	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	50
FAZ II 12/10 K	522118	522122	■	12	80	90	10	M 12 x 41	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20 K	522119	522123	■	12	90	100	20	M 12 x 51	24 x 2,5	20
FAZ II 10/10 K GS	522115	—	■	10	65	75	10	M 10 x 33	25 x 3	50
FAZ II 12/10 K GS	522121	—	■	12	80	90	10	M 12 x 41	30 x 3	20

ZUBEHÖR



Ankerbolzen-Setzwerkzeug FABS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
FABS	077937	FAZ II, FBZ, FBN II für Durchmesser von M8 bis M12	1

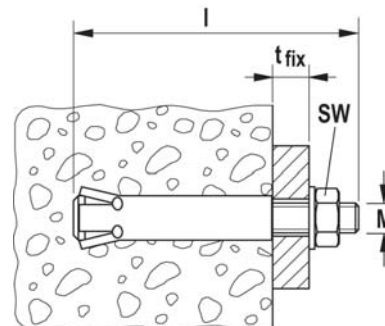
ZYKON-Hinterschnittanker FZA

Das Befestigungssystem mit höchster Sicherheit in gerissenem Beton

TECHNISCHE DATEN



ZYKON-Bolzenanker FZA

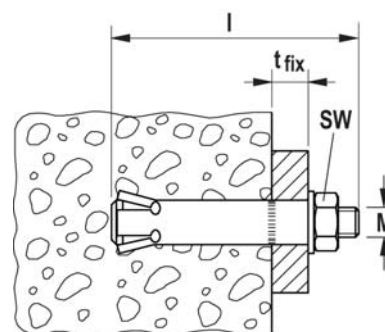


	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Seismic- Zulassung	Zugehöriger Bohrer FZUB	Zugehöriges Setzwerk- zeug FZE plus	Bolzenlänge l [mm]	Max. Dicke des Anbau- teils t _{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite ○ SW [mm]	Verkaufsein- heit [Stück]
Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA									
Artikelbezeichnung	gvz	A4									
FZA 10 x 40 M6/10	060712	060772	■	—	10 x 40	FZE 10 plus	60	10	M 6	10	25
FZA 12 x 40 M8/15	060715	060775	■	—	12 x 40	FZE 12 plus	69	15	M 8	13	25
FZA 12 x 50 M8/15	060716	060776	■	—	12 x 50	FZE 12 plus	79	15	M 8	13	20
FZA 12 x 50 M8/50	—	060774	■	—	12 x 50	FZE 12 plus	114	50	M 8	13	20
FZA 14 x 40 M10/25	060718	—	■	C1	14 x 40	FZE 14 plus	79	25	M 10	17	25
FZA 14 x 40 M10/25	—	060778	■	C1	14 x 40	FZE 14 plus	79	25	M 10	17	20
FZA 14 x 60 M10/25	060719	060779	■	C1	14 x 60	FZE 14 plus	102	25	M 10	17	10
FZA 14 x 60 M10/50	—	060766	■	C1	14 x 60	FZE 14 plus	126	50	M 10	17	10
FZA 18 x 80 M12/25	060721	060781	■	C1	18 x 80	FZE 18 plus	126	25	M 12	19	10
FZA 18 x 80 M12/55	—	060767	■	C1	18 x 80	FZE 18 plus	156	55	M 12	19	10
FZA 22 x 100 M16/60	060724	060782	■	C1	22 x 100	FZE 22 plus	184	60	M 16	24	10
FZA 22 x 125 M16/60	060725	060768	■	C1	22 x 125	FZE 22 plus	209	60	M 16	24	6

TECHNISCHE DATEN



ZYKON-Durchsteckanker FZA-D



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Seismic- Zulassung	Zugehöriger Bohrer FZUB	Zugehöriges Setzwerk- zeug FZE plus	Bolzenlänge l [mm]	Max. Dicke des Anbau- teils t _{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite ○ SW [mm]	Verkaufsein- heit [Stück]
Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA									
Artikelbezeichnung	gvz	A4									
FZA 12 x 50 M8 D/10	060652	060664	■	—	12 x 50	FZE 12 plus	69	10	M 8	13	25
FZA 12 x 60 M8 D/10	060653	060665	■	—	12 x 60	FZE 12 plus	79	10	M 8	13	25
FZA 12 x 80 M8 D/30	060654	060666	■	—	12 x 80	FZE 12 plus	99	30	M 8	13	25
FZA 14 x 80 M10 D/20	060657	060669	■	C1	14 x 80	FZE 14 plus	102	20	M 10	17	10
FZA 14 x 100 M10 D/40	060658	060670	■	C1	14 x 100	FZE 14 plus	126	40	M 10	17	10
FZA 18 x 100 M12 D/20	060684	060672	■	C1	18 x 100	FZE 18 plus	126	20	M 12	19	10
FZA 18 x 130 M12 D/50	060685	060673	■	C1	18 x 130	FZE 18 plus	156	50	M 12	19	10
FZA 22 x 125 M16 D/25	060663	060675	■	C1	22 x 125	FZE 22 plus	156	25	M 16	24	10

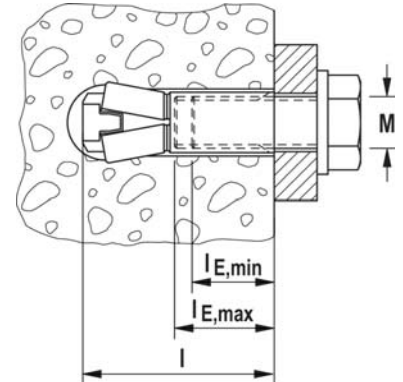
ZYKON-Einschlaganker FZEA II

Der Innengewindeanker mit geringer Einbindetiefe für Einzelbefestigungen in gerissenem Beton

TECHNISCHE DATEN



ZYKON-Einschlaganker FZEA II



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung	Zugehöriger Bohrer FZUB	Zugehöriges Setzwerkzeug FZED plus	Länge I [mm]	Innenge- winde A1	Max. Einschraub- tiefe I _{E,max} [mm]	Min. Einschraub- tiefe I _{E,min} [mm]	Verkaufsein- heit
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA							[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4	C								
FZEA II 10 x 40 M 8	047303	047306	047309 1)	■	10 x 40	FZED 10 plus	43	M 8	17	11	100
FZEA II 12 x 40 M10	047304	047307	047310 1)	■	12 x 40	FZED 12 plus	43	M 10	19	13	100
FZEA II 14 x 40 M12	047305	047308	—	■	14 x 40	FZED 14 plus	43	M 12	21	15	50

1) Lieferzeit auf Anfrage.

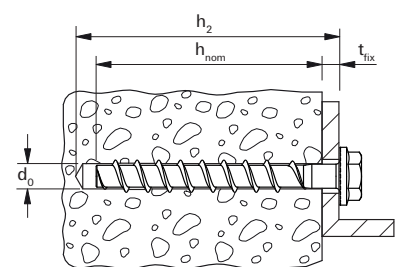
Betonschraube ULTRACUT FBS II / FBS

Die vollständig demontierbare Befestigung in gerissenem Beton

TECHNISCHE DATEN



ULTRACUT FBS II US - Sechskantkopf mit angeformter Scheibe

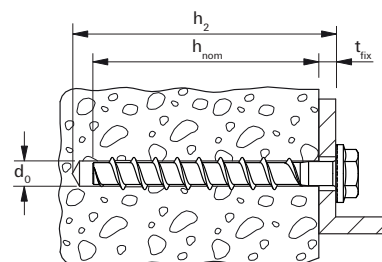


		Zulassung	Bohrer- nenn- durch- messer d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durch- steckmon- tage h ₂ [mm]	Schrauben- abmessung d _a x l _s [mm]	Einschraub- tiefe mit Anbauteil- dicke h _{nom1} / t _{fix} [mm]	Einschraub- tiefe mit Anbauteil- dicke h _{nom2} / t _{fix} [mm]	Einschraub- tiefe mit Anbauteil- dicke h _{nom3} / t _{fix} [mm]	Antrieb	Verkaufs- einheit
Art.-Nr.	ETA									[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz									
ULTRACUT FBS II 8x55 5/- US TX	536851	■	8	65	10 x 55	50 / 5	- / -	- / -	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	■	8	80	10 x 70	50 / 20	- / -	65 / 5	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	■	8	110	10 x 100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	■	8	120	10 x 110	50 / 60	- / -	65 / 45	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	■	8	140	10 x 130	50 / 80	- / -	65 / 65	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 10x60 5/-/- US	536858	■	10	70	12 x 60	55 / 5	- / -	- / -	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x70 15/5/- US	536859	■	10	80	12 x 70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 15	50

TECHNISCHE DATEN

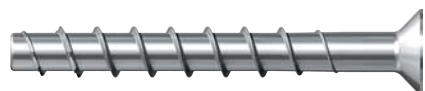


ULTRACUT FBS II US - Sechskantkopf mit angeformter Scheibe

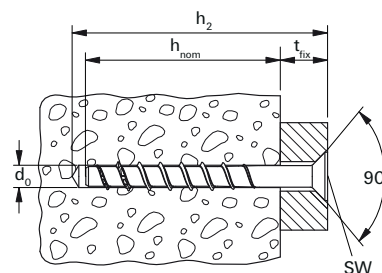


		Zulassung	Bohrer-nenn-durch-messer	Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage	Schrau-benab-messung	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Antrieb	Verkaufs-einheit
	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	d _a x l _s [mm]	h _{nom1} / t _{fix} [mm]	h _{nom2} / t _{fix} [mm]	h _{nom3} / t _{fix} [mm]		[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz									
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- US	536860	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	12 x 90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	12 x 200	55 / 145	65 / 135	85 / 115	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	12 x 230	55 / 175	65 / 165	85 / 145	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	12 x 260	55 / 205	65 / 195	85 / 175	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 12x70 10/-/- US	536869	■	12	80	14 x 70	60 / 10	- / -	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x85 25/10/- US	536870	■	12	95	14 x 85	60 / 25	75 / 10	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	■	12	120	14 x 110	60 / 50	75 / 35	100 / 10	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	■	12	140	14 x 130	60 / 70	75 / 55	100 / 30	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	■	12	160	14 x 150	60 / 90	75 / 75	100 / 50	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 14x75 10/-/- US	536874	■	14	90	16 x 75	65 / 10	- / -	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x95 30/10/- US	536875	■	14	110	16 x 95	65 / 30	85 / 10	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x100 35/15/- US	536876	■	14	115	16 x 100	65 / 35	85 / 15	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	■	14	140	16 x 125	65 / 60	85 / 40	115 / 10	SW 21	10
ULTRACUT FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	■	14	165	16 x 150	65 / 85	85 / 65	115 / 35	SW 21	10

TECHNISCHE DATEN



ULTRACUT FBS II SK - Senkkopf



		Zulassung	Bohrer-nenn-durch-messer	Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage	Schrau-benab-messung	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Einschraub-tiefe mit Anbauteil-dicke	Antrieb	Verkaufs-einheit
	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	d _a x l _s [mm]	h _{nom1} / t _{fix} [mm]	h _{nom2} / t _{fix} [mm]	h _{nom3} / t _{fix} [mm]		[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz									
ULTRACUT FBS II 8x60 10/- SK	536880	■	8	70	10 x 60	50 / 10	- / -	- / -	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	536881	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 SK	536882	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40	50
ULTRACUT FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	■	10	75	12 x 65	55 / 10	- / -	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	■	10	105	12 x 95	55 / 40	65 / 30	85 / 10	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	TX50	50

ZUBEHÖR



Verfüllscheibe **FFD**



Unterlegscheibe **U**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Innen-Ø D [mm]	Außen-Ø d [mm]	Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
FFD 26 x 12 x 6	538458	12,0	26	FBS II 8, FAZ II M8	4
FFD 30 x 14 x 6	538459	14,2	30	FBS II 10 / 12, FAZ II M12	4
FFD 38 x 19 x 7	538460	19,2	38	FBS II 14	4
U-Scheibe für FBS II 10	520471	13,5	44	FBS II 10	50

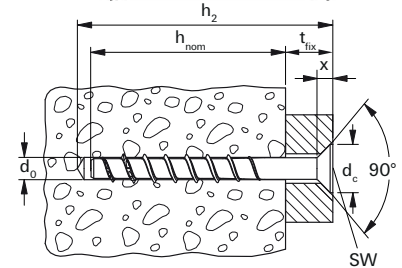
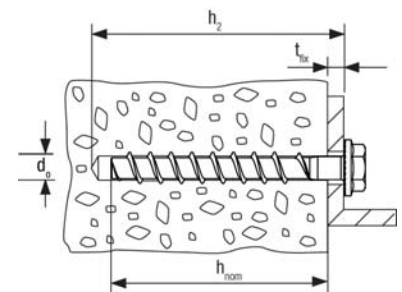
TECHNISCHE DATEN



Betonschraube **FBS-US-A4** - mit Sechskantkopf und angeformter Unterlegscheibe, nicht rostender Stahl A4



Betonschraube **FBS-US A4** - mit Sechskantkopf und angeformter Unterlegscheibe, nicht rostender Stahl A4



	X [mm]	d _c [mm]
FBS II 8	7	23
FBS II 10	7	25

	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser	Min. Bohrloch- tiefe bei Durch- steckmontage	Schraubenlänge	Einschraubtiefe	Max. Dicke des Anbauteils	Antrieb	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l _s [mm]	h _{nom} [mm]	t _{fix} [mm]		[Stück]
FBS 8 x 70/5 US A4	523899	■	8	80	70	65	5	SW 13	25
FBS 8 x 80/15 US A4	523900	■	8	90	80	65	15	SW 13	25
FBS 8 x 90/25 US A4	523901	■	8	100	90	65	25	SW 13	25
FBS 10 x 90/5 US A4	523902	■	10	100	90	85	5	SW 15	25
FBS 10 x 100/15 US A4	523903	■	10	110	100	85	15	SW 15	25
FBS 10 x 120/35 US A4	523904	■	10	130	120	85	35	SW 15	25
FBS 12 x 110/10 US A4	523905	■	12	120	110	100	10	SW 17	20
FBS 12 x 130/30 US A4	523906	■	12	140	130	100	30	SW 17	20
FBS 8 x 90/25 SK A4	534064	■	8	100	90	65	25	T40	20

TECHNISCHE DATEN



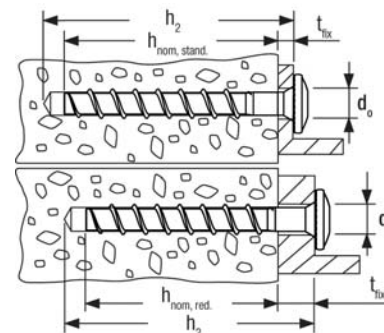
Betonschraube **FBS-P** - Panhead



Betonschraube **FBS-SK** - Senkkopf



Betonschraube **FBS-US** - Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe



	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Schrauben- länge l_s [mm]	Kopf-Ø d_K [mm]	Einschraub- tiefe $h_{nom, stand.} /$ $h_{nom, red.}$ [mm]	Nutzlänge $t_{fix, stand.} / t_{fix, red.}$ [mm]	Antrieb	Verkaufsein- heit [Stück]
Artikelbezeichnung	gvz									
FBS 5 x 60/5 P	066774	■	5	65	60	15	55 / -	5 / -	T30	100
FBS 6 x 40/5 P	523910	■	6	50	40	15	- / 35	- / 5	T30	100
FBS 6 x 40/5 LP	523911	■	6	50	40	18	- / 35	- / 5	T30	100
FBS 6 x 60/5 P	066939	■	6	70	60	15	55 / 35	5 / 25	T30	100
FBS 6 x 80/25 P	066948	■	6	90	80	15	55 / 35	25 / 45	T30	100
FBS 6 x 40/5 SK	523914	■	6	50	40	13,0	- / 35	- / 5	T30	100
FBS 6 x 60/5 SK	066935	■	6	70	60	13,0	55 / 35	5 / 25	T30	100
FBS 6 x 80/25 SK	523915	■	6	90	80	13,0	55 / 35	25 / 45	T30	100
FBS 6 x 100/45 SK	523916	■	6	110	100	13,0	55 / 35	45 / 65	T30	100
FBS 6 x 40/5 US	523907	■	6	50	40	17	- / 35	- / 5	T30/SW13	100
FBS 6 x 60/5 US	523908	■	6	70	60	17	55 / 35	5 / 25	T30/SW13	100
FBS 6 x 80/25 US	523909	■	6	90	80	17	55 / 35	25 / 45	T30/SW13	100

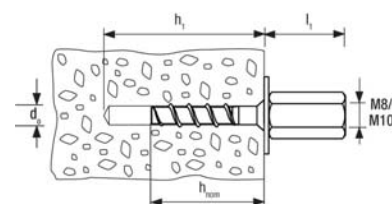
TECHNISCHE DATEN



Betonschraube **FBS-M8**
- Außengewinde



Betonschraube **FBS-M8/M10 I**
- Stufeninnengewinde M8/M10



	Stahl, galvanisch verzinkt	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteck- montage h_1 [mm]	Überstand l_1 [mm]	Einschraubtiefe $h_{nom, stand.} /$ $h_{nom, red.}$ [mm]	Antrieb	Verkaufseinheit [Stück]	
Art.-Nr.		ETA							
Artikelbezeichnung	gvz								
FBS 6 x 35 M8/M10 I	523912	■	6	45	26.5	- / 35	SW 13	100	
FBS 6 x 55 M8/M10 I	066950	■	6	65	26.5	55 / -	SW 13	100	
FBS 6 x 35 M8/19	523913	■	6	45	19	- / 35	SW 10	100	
FBS 6 x 55 M8/15	066949	■	6	65	19	55 / -	SW 10	100	

Einschlaganker EA II

Der Innengewindeanker mit Rand für die einfache Schlagmontage

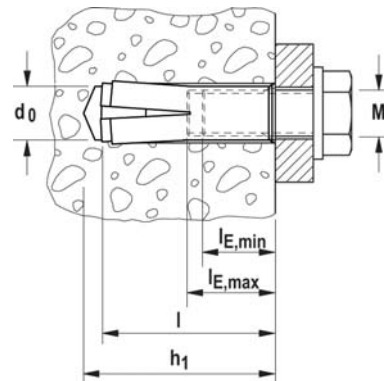
TECHNISCHE DATEN



Einschlaganker **EA II**, mit reduzierter Verankerungstiefe h_{ef} 25 mm.



Einschlaganker **EA II**, nicht für die Befestigung von Diamantbohrgeräten und Diamantsägen geeignet.



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Vorsteck- montage h_1 [mm]	Dübellänge l [mm]	Innenge- winde $A1$	Min. Ein- schraubtiefe $l_{E,min}$ [mm]	Max. Einschraubtiefe $l_{E,max}$ [mm]	Verkaufsein- heit [Stück]
Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA								
Artikelbezeichnung	gvz	A4								
EA II M 6 x 25	532230	—	■	8	27	25	M 6	6	14	100
EA II M 6 x 30	048264	048410	■	8	32	30	M 6	6	14	100
EA II M 8 x 25	532231	—	■	10	27	25	M 8	8	14	100
EA II M 8 x 30	048284	048411	■	10	33	30	M 8	8	14	100
EA II M 8 x 40	048323	048412	■	10	43	40	M 8	8	14	50
EA II M 10 x 25	532232	—	■	12	27	25	M 10	10	14	50
EA II M 10 x 30	048332	—	■	12	33	30	M 10	10	14	50
EA II M 10 x 40	048339	048414	■	12	43	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 x 25	532233	—	■	15	27	25	M 12	12	14	25
EA II M 12 x 50	048406	048415	■	15	54	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 x 65	048408	048416	■	20	70	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 x 80	048409	048417	■	25	85	80	M 20	20	34	10

Zugehöriges Setwerkzeug für Montage von Hand (EHS Plus), für Montage mit Bohrhammer (EMS).

ZUBEHÖR



Maschinensetzgerät **EMS** (ohne Prägestempel)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Werkzeugaufnahme	Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
EMS M 6 x 25/30	048065	SDS plus	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30	1
EMS M 8 x 25/30	048066	SDS plus	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30	1
EMS M 8 x 40	048067	SDS plus	EA II M 8 x 40	1
EMS M 10 x 25/30	048068 ¹⁾	SDS plus	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30	1
EMS M 10 x 40	048070	SDS plus	EA II M 10 x 40	1
EMS M 12 x 50	048071	SDS plus	EA II M 12 x 50 D, EA II M 12 x 50, EA M 12 x 50 N D	1
EMS M 16 x 65	048072 ¹⁾	SDS max	EA II M 16 x 65	1
EMS M 20 x 80	048073 ¹⁾	SDS max	EA II M 20 x 80	1

¹⁾ Lieferzeit auf Anfrage.

ZUBEHÖR



Setzwerkzeug **EHS Plus** mit Handschlagschutz für Ihre Sicherheit (mit Prägestempel)



Setzwerkzeug **EA-ST** (ohne Handschlagschutz, ohne Prägestempel)

Artikelbezeichnung		Passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
EHS M 6 x 25/30 Plus	044630	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30	1
EHS M 8 x 25/30 Plus	044631	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30	1
EHS M 8 x 40 Plus	044632	EA II M 8 x 40	1
EHS M 10 x 25/30 Plus	048487	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30	1
EHS M 10 x 40 Plus	044633	EA II M 10 x 40	1
EHS M 12 x 50 Plus	044634	EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D	1
EHS M 16 x 65 Plus	044635	EA II M 16 x 65	1
EHS M 20 x 80 Plus	044636	EA II M 20 x 80	1

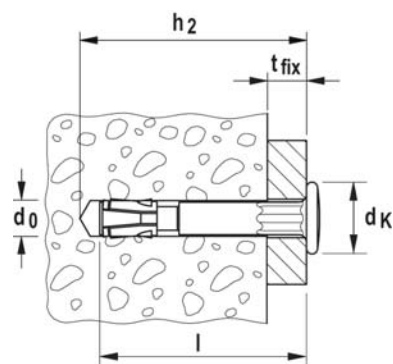
Nagelanker FNA II

Der montagefreundliche Schlaganker für die Mehrfachbefestigung

TECHNISCHE DATEN



Nagelanker **FNA II** mit Nagelkopf



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hochkorrosionsbeständiger Stahl	Zulassung	Bohrernenn-durchmesser	Min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage	Dübellänge	Max. Dicke des Anbau-teils	Kopf-Ø	Verkaufseinheit	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	d _K [mm]	[Stück]	
Artikelbezeichnung	gvz	A4	C								
FNA II 6 x 25/5	044121 ¹⁾	—	—	■	6	40	35	5	13,0	100	
FNA II 6 x 30/5	044115 ¹⁾	044122	—	■	6	45	40	5	13,0	100	
FNA II 6 x 30/5	—	—	044124	■	6	45	40	5	13,0	25	
FNA II 6 x 30/30	044116	044123	—	■	6	70	65	30	13,0	50	
FNA II 6 x 30/30	—	—	044125	■	6	70	65	30	13,0	25	
FNA II 6 x 30/50	044117	046024	500569	■	6	90	85	50	13,0	50	
FNA II 6 x 30/75	044118	—	500573 ²⁾	■	6	115	110	75	13,0	50	
FNA II 6 x 30/100	044119	—	500574 ³⁾	■	6	140	135	100	13,0	50	
FNA II 6 x 30/120	044120	—	500575 ³⁾	■	6	160	155	120	13,0	50	

¹⁾ mit 6-kant unterhalb des Nagelkopfes zur Verdreh-sicherung von z. B. Loch- und Drahtabhängern und Zentrierung für optionale Setzwerkzeuge FNA-S

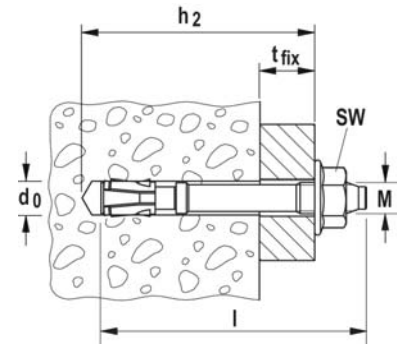
²⁾ Auf Anfrage.

³⁾ Lieferzeit auf Anfrage.

TECHNISCHE DATEN



Nagelanker **FNA II M6**
mit Gewinde und Flanschmutter



	Stahl, galvanisch verzinkt	hoch- korrosions- beständiger Stahl	nicht rostender Stahl	Zulas- sung	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anba- teils t_{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite $\circ SW$ [mm]	Verkaufsein- heit [Stück]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA							
FNA II 6 x 25 M6/5	044111	—	—	■	6	40	45	5	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/5	044109	—	—	■	6	45	50	5	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/5	—	—	044112 2)	■	6	45	50	5	M 6	10	50
FNA II 6 x 30 M6/5	—	044113 2)	—	■	6	45	50	5	M 6	10	25
FNA II 6 x 30 M6 x 41	044110 1)	—	—	■	6	40	41	—	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/10	046022	—	—	■	6	45	55	10	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M8/5	044114	—	—	■	6	45	51	5	M 8	13	50

1) ohne Mutter; z. B. zur Befestigung von Rohrschellen

2) mit Mutter und Scheibe (keine Flanschmutter)

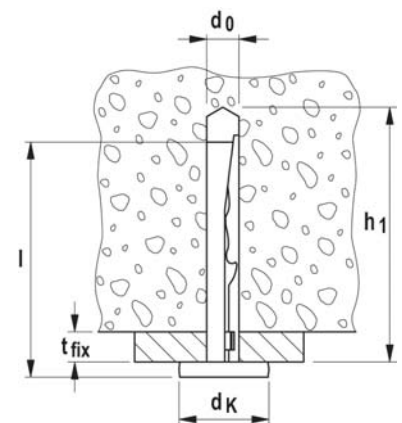
Deckennagel FDN

Der wirtschaftliche Durchsteckanker für die Mehrfach- befestigung

TECHNISCHE DATEN



Deckennagel **FDN**



	Stahl, galvanisch verzinkt	Zulas- sung	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Dübellänge l [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Min. Bohrloch- tiefe h_1 [mm]	Kopf-Ø d_K [mm]	Verkaufseinheit [Stück]	
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	ETA							
FDN 6/5 (6 x 35)	078644	■	6	43	5	45	15	100	
FDN 6/35 (6 x 65)	078645	■	6	73	35	75	15	100	

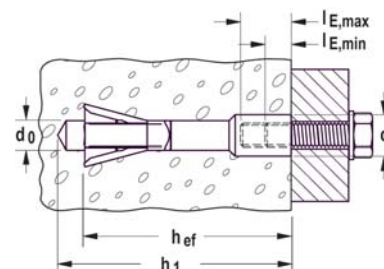
Porenbetonanker FPX-I

Der starke Innengewindeanker mit einzigartiger 4-fach-Spreizung für Befestigungen in Porenbeton

TECHNISCHE DATEN



Porenbetonanker **FPX-I**



	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtie- fe bei Vorsteck- montage h_1 [mm]	Dübellänge l [mm]	Min. Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Min. Einschraub- tiefe $l_{E,min}$ [mm]	Max. Einschraub- tiefe $l_{E,max}$ [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	gvz								
FPX M6-I	519021	■	10	95	75	70	10	15	25
FPX M8-I	519022	■	10	95	75	70	8	15	25
FPX M10-I	519023	■	10	95	75	70	10	15	25
FPX M12-I	519024	■	10	95	75	70	12	15	25

ZUBEHÖR



Setzwerkzeug **FPX M6 I**



Setzwerkzeug **FPX M8-M12 I**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
Setzwerkzeug FPX M6 I	522517	FPX M6-I	10
Setzwerkzeug FPX M8-M12 I	522518	FPX M8-I - FPX M12-I	10

Injektionsmörtel FIS HB Höchstleistung in gerissenem Beton

TECHNISCHE DATEN



Injektionsmörtel **FIS HB 345 S**
+ Statikmischer **FIS MR Plus**



Injektionsmörtel **FIS HB 150 C**

		Zulas- sung	Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	ETA				[Stück]
FIS HB 345 S	033211	■	D, GB, F, E, NL, CZ	180	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6
FIS HB 150 C	519665	■	D, F, NL	70	1 Kartusche 145 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	6
FIS MR	096448	—	—	—	10 Statikmischer	10

Highbond-Patrone FHB II-P / FHB II-PF Höchstleistung in gerissenem Beton

TECHNISCHE DATEN



Patrone **FHB II-P** (Standard)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulas- sung	Bohrernenndurch- messer d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerung- stiefe h_{ef} [mm]	passend zu	Verkaufseinheit	
		ETA					[Stück]	
FHB II-P 8 x 60	096824	■	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	10	
FHB II-P 10 x 60	096847	■	10	75	60	FHB II-A S M 10 x 60	10	
FHB II-P 10 x 75	508016	■	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	10	
FHB II-P 10 x 95	096843	■	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	10	
FHB II-P 12 x 75	096848	■	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	10	
FHB II-P 12 x 100	507922	■	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	10	
FHB II-P 12 x 120	096844	■	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	10	
FHB II-P 16 x 95	096849	■	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	10	
FHB II-P 16 x 125	507923	■	18	145	125	FHB II-A L M 16 x 125	10	
FHB II-P 16 x 145	507924	■	18	165	145	FHB II-A L M 16 x 145	10	
FHB II-P 16 x 160	096845	■	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	10	
FHB II-P 20 x 170	507925	■	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4	
FHB II-P 20 x 210	096846	■	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4	
FHB II-P 24 x 170	096851	■	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4	
FHB II-P 24 x 210	507926	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4	

TECHNISCHE DATEN



Patrone **FHB II-PF HIGH SPEED**
(schnell aushärtend)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulas- sung	Bohrernenndurch- messer d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Verankerung- stiefe h_{ef} [mm]	passend zu	Verkaufseinheit	
		ETA					[Stück]	
FHB II-PF 8 x 60	500542	■	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	10	
FHB II-PF 10 x 60	500547	■	10	75	60	FHB II-A S M 10 x 60	10	
FHB II-PF 10 x 75	507999	■	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	10	
FHB II-PF 10 x 95	500543	■	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	10	
FHB II-PF 12 x 75	500548	■	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	10	
FHB II-PF 12 x 100	508000	■	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	10	
FHB II-PF 12 x 120	500544	■	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	10	

TECHNISCHE DATEN



Patrone **FHB II-PF HIGH SPEED**
(schnell aushärtend)

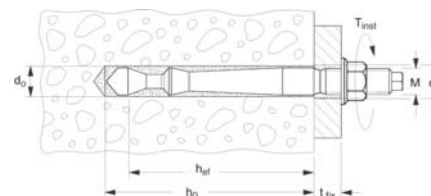
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Bohrernenn- messer d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Veranker- stiefe h_{ef} [mm]	passend zu	Verkaufseinheit [Stück]
FHB II-PF 16 x 95	500549	■	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	10
FHB II-PF 16 x 125	508001	■	18	145	125	FHB II-A L M 16 x 125	10
FHB II-PF 16 x 145	508002	■	18	165	145	FHB II-A L M 16 x 145	10
FHB II-PF 16 x 160	500545	■	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	10
FHB II-PF 20 x 170	508003	■	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4
FHB II-PF 20 x 210	500546	■	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4
FHB II-PF 24 x 170	500550	■	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4
FHB II-PF 24 x 210	508004	■	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4

Highbond-Ankerstange FHB II-A S / FHB II A-L Höchstleistung in gerissenem Beton bei geringstem Montageaufwand

TECHNISCHE DATEN



Highbond-Anker **FHB II-A S** (Kurzversion)



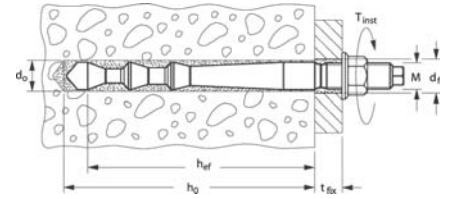
	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmes- ser d_0 [mm]	Bohrloch- tiefe h_0 [mm]	Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Nutzlänge t_{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite ○ SW [mm]	Verkaufsein- heit [Stück]
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA							
FHB II-A S M10 x 60/10	097072	097630	097704 1)	■	10	75	60	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/20	097073	097631	—	■	10	75	60	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/40	—	097632	—	■	10	75	60	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/60	097074	097633	—	■	10	75	60	60	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/100	097206	097634	—	■	10	75	60	100	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/10	506884	506888	—	■	10	90	75	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/20	506885	506889	—	■	10	90	75	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/40	—	506890	—	■	10	90	75	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/60	506886	506891	—	■	10	90	75	60	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/100	506887	506892	—	■	10	90	75	100	M 10	17	10
FHB II-A S M12 x 75/10	097257	097635	—	■	12	90	75	10	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/25	097268	097636	097706 1)	■	12	90	75	25	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/40	—	097637	—	■	12	90	75	40	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/60	097274	097638	—	■	12	90	75	60	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/100	097275	097639	—	■	12	90	75	100	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/165	097280	097640	—	■	12	90	75	165	M 12	19	10
FHB II-A S M16 x 95/30	097281	097641	097708 1)	■	16	110	95	30	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/60	097286	097642	—	■	16	110	95	60	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/100	097295	097643	—	■	16	110	95	100	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/165	097296	097644	—	■	16	110	95	165	M 16	24	10
FHB II-A S M20 x 170/50	506917	506919	—	■	25	190	170	50	M 20	30	4
FHB II-A S M24 x 170/50	097297	097645	—	■	25	190	170	50	M 24	36	4

1) Lieferzeiten auf Anfrage.

TECHNISCHE DATEN



Highbond-Anker **FHB II-A L** (Langversion)



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung ETA	Bohrer- nenndurch- messer d_0 [mm]	Bohrloch- tiefe h_0 [mm]	Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Nutzlänge t_{fix} [mm]	Gewinde M	Schlüssel- weite ○ SW [mm]	Verkaufs- einheit [Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4	C								
FHB II-A L M8 x 60/10	097032	097298	097696 ¹⁾	■	10	75	60	10	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	097299	—	■	10	75	60	30	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/50	097034	097440	—	■	10	75	60	50	M 8	13	10
FHB II-A L M10 x 95/10	096907	097616	—	■	12	110	95	10	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	097617	097699 ¹⁾	■	12	110	95	20	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/40	—	097618	—	■	12	110	95	40	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/60	096941	097619	—	■	12	110	95	60	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/100	096942	097620	—	■	12	110	95	100	M 10	17	10
FHB II-A L M12 x 100/10	506893	506897	—	■	14	115	100	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/25	506894	506898	—	■	14	115	100	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/40	—	506899	—	■	14	115	100	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/50 GS A4	—	537065	—	■	14	115	100	50	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/60	506895	506901	—	■	14	115	100	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/100	506896	506902	—	■	14	115	100	100	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/10	096943	097621	—	■	14	135	120	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/25	096944	097622	097700 ¹⁾	■	14	135	120	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/40	—	097623	—	■	14	135	120	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/60	097014	097624	—	■	14	135	120	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/100	097031	097625	—	■	14	135	120	100	M 12	19	10
FHB II-A L M16 x 125/30	506903	506906	—	■	18	140	125	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/60	506904	506909	—	■	18	140	125	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/100	506905	506910	—	■	18	140	125	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/30	506911	506914	—	■	18	160	145	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/60	506912	506915	—	■	18	160	145	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/100	506913	506916	—	■	18	160	145	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/30	097035	097626	097702 ¹⁾	■	18	175	160	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/60	097038	097627	—	■	18	175	160	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/100	097070	097628	—	■	18	175	160	100	M 16	24	10
FHB II-A L M20 x 210/50	097071	097629	097703 ¹⁾	■	25	235	210	50	M 20	30	4
FHB II-A L M20 x 210/150	052370	—	—	■	25	235	210	150	M 20	30	8
FHB II-A L M24 x 210/50	506920	506921	—	■	25	235	210	50	M 24	36	4

¹⁾ Lieferzeiten auf Anfrage.

Superbond Mörtel FIS SB Der Beton-Allrounder

TECHNISCHE DATEN



Superbond Mörtel
FIS SB 390 S



Statikmischer FIS MR



Verlängerungsschlauch

		Zulas- sung	Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	ETA				[Stück]
FIS SB 390 S	518830	■	D	180	1 Kartusche 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523300	■	D, HR, H	180	1 Kartusche 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 585 S	520526	■	I, GB, D	270	1 Kartusche 585 ml, 2 x FIS UMR	6
FIS SB 1500 S	519453	■	D, GB, F, NL, E, P	700	1 Kartusche 1500 ml, 2 x FIS UMR	4
FIS MR	096448	—	—	—	10 Statikmischer	10
FIS UMR	520593	—	—	—	10 Statikmischer FIS UMR für 585 ml und 1500 ml Kartuschen	10
Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0 m)	048983	—	—	—	—	10
Verlängerungsschlauch Ø 15 (10,0 m)	530800	—	—	—	—	1

TECHNISCHE DATEN



Ankerstange FIS A

	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8	nicht rostender Stahl	Zulas- sung	Bohrernenn- durchmesser d ₀	Min. / max. Ver- ankerungstiefe	Min. / max. Nutzlänge	Min. / max. Füllmen- ge FIS SB	Verkaufs- einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA ICC	[mm]	[mm]	[mm]	[Skalenteile]	[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	gvz	A4						
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	■ ▲	10	60 / 78	1 / 19	2 / 3	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	■ ▲	10	60 / 98	1 / 39	2 / 3	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	■ ▲	10	60 / 118	1 / 59	2 / 4	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	■ ▲	10	60 / 160	4 / 104	2 / 5	10
FIS A M 8 x 1000	509214 1)	—	509230 1)	■ ▲	10	60 / 160	—	2 / 5	10
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■ ▲	12	60 / 96	1 / 37	3 / 4	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■ ▲	12	60 / 116	1 / 57	3 / 5	10
FIS A M 10 x 130	—	524170	—	■ ▲	12	60 / 116	1 / 57	3 / 5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	■ ▲	12	60 / 136	1 / 77	3 / 5	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	■ ▲	12	60 / 156	1 / 97	3 / 6	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	—	■ ▲	12	60 / 176	1 / 117	3 / 7	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	■ ▲	12	60 / 186	1 / 127	3 / 7	10
FIS A M 10 x 1000	509215 1)	509223 1)	509231 1)	■ ▲	12	60 / 200	—	3 / 7	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	■ ▲	14	70 / 103	1 / 34	3 / 5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	■ ▲	14	70 / 123	1 / 54	3 / 6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■ ▲	14	70 / 143	1 / 74	3 / 7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	■ ▲	14	70 / 163	1 / 94	3 / 7	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	519421	■ ▲	14	70 / 183	1 / 114	3 / 8	10
FIS A M 12 x 210	090286	—	090453	■ ▲	14	70 / 193	1 / 124	3 / 9	10
FIS A M 12 x 260	090287	—	090454	■ ▲	14	70 / 240	4 / 174	3 / 10	10
FIS A M 12 x 1000	509216 1)	509224 1)	509232 1)	■ ▲	14	70 / 240	—	3 / 10	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	■ ▲	18	80 / 109	1 / 30	5 / 7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	■ ▲	18	80 / 154	1 / 75	5 / 10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■ ▲	18	80 / 179	1 / 100	5 / 11	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	■ ▲	18	80 / 229	1 / 150	5 / 14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	■ ▲	18	80 / 279	1 / 200	5 / 17	10

1) Mutter und Scheibe separat bestellen.

TECHNISCHE DATEN



Ankerstange FIS A

	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8 Art.-Nr.	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8 Art.-Nr.	nicht rostender Stahl Art.-Nr.	Zulas- sung		Bohrernenn- durchmesser d ₀ [mm]	Min. / max. Ver- ankerungstiefe [mm]	Min. / max. Nutzlänge [mm]	Min. / max. Füllmen- ge FIS SB [Skalenteile]	Verkaufs- einheit [Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	gvz	A4	ETA	ICC					
FIS A M 16 x 1000	509217 1)	509225 1)	509233 1)	■	▲	18	80 / 320	—	5 / 19	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	■	▲	24	90 / 220	1 / 131	11 / 28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	■	▲	24	90 / 265	1 / 176	11 / 32	10
FIS A M 20 x 1000	—	519410 1)	519427 1)	■	▲	24	90 / 400	—	11 / 48	10
FIS A M 24 x 290	090294	—	090461	■	▲	28	96 / 260	1 / 165	15 / 39	5
FIS A M 24 x 380	090295	—	090462	■	▲	28	96 / 350	1 / 255	15 / 52	5
FIS A M 24 x 1000	533881	—	—	■	▲	28	96 / 480	—	15 / 69	10
FIS A M 30 x 430	090297	—	090464	■	▲	35	120 / 394	1 / 275	27 / 88	5

1) Mutter und Scheibe separat bestellen.

Injektionsmörtel FIS V

Die vielseitigen Injektionsmörtel für Verankerungen in gerissenem Beton und Mauerwerk

TECHNISCHE DATEN



Hochleistungsmörtel
FIS V 300 T



Injektionsmörtel FIS V 360 S



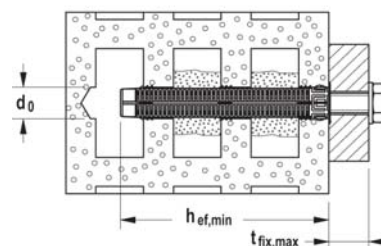
Statikmischer FIS MR

		Zulas- sung		Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	DIBt	ETA				[Stück]
FIS V 300 T	521376	●	■	D	150	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR	12
FIS V 360 S	041834	●	■	D	180	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer FIS MR	6
FIS MR	096448	—	—	—	—	10 Statikmischer FIS MR	10

TECHNISCHE DATEN



Ankerstange FIS A

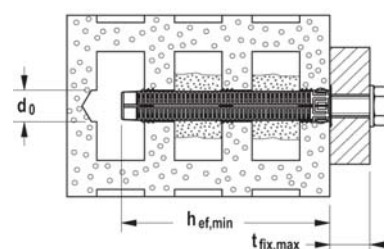


	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser in Lochstein d_0 [mm]	Min. Verankerung- stiefe in Lochstein $h_{ef, min}$ [mm]	Max. Nutzlänge in Lochstein $t_{fix, max}$ [mm]	Passende Injektions- ankerhülse	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA					[Stück]
	gvz	gvz	A4						
FIS A M 6 x 70	046204	—	—	■	12	50	11	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 6 x 75	090243	—	090437	■	12	50	16	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 85	090272	—	—	■	12	50	26	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 110	090273	—	090439	■	12	50 85	52 17	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K	20
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	■	12	50	29	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	■	12 12 16	50 85 85	49 14 14	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	■	12/16	50 85 85	69 34 34	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	■	12 12 16	50 85 85 130	114 79 79 34	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 110	090278	—	090444	■	16	85	12	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 130	090279	—	090447	■	16	85	32	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 130	—	524170	—	■	16	85	32	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	■	16	85 130	52 7	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	■	16	85 130	72 27	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 190	—	517936	—	■	16	85 130	92 47	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	■	16	85 130	102 57	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	■	20	85	19	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	■	20	85	39	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	■	20	85 130	59 14	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	■	20	85 130	79 34	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 200	—	517938	—	■	20	85 130	99 54	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 210	090286	—	090453	■	20	85 130	109 64	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 260	090287	—	090454	■	20	85 130 200	169 114 44	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	■	20	85	25	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	■	20	85 130	70 25	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	■	20	85 130	95 50	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10

TECHNISCHE DATEN



Ankerstange FIS A



	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8	galvanisch verzinkt, Stahlgüte 8.8	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser in Lochstein d_0 [mm]	Min. Verankerung- tiefe in Lochstein $h_{ef, min}$ [mm]	Max. Nutzlänge in Lochstein $t_{fix, max}$ [mm]	Passende Injektions- ankerhülse	Verkaufseinheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA					[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	gvz	A4						
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	■	20	85 130 200	145 100 30	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	■	20	85 130 200	195 150 80	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10

TECHNISCHE DATEN



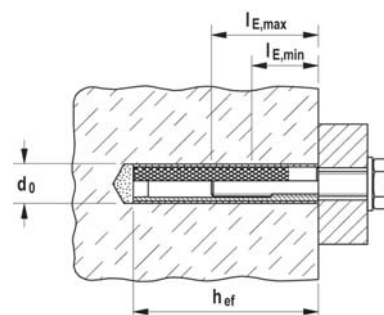
Injektions-Ankerhülse Kunststoff FIS H K

	Art.-Nr.	Zulassung ETA	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe nach ETA [mm]	Min. Verankerung- tiefe h_{ef} [mm]	Passend zu	Füllmenge je Hülse [Skalenteile]	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung								[Stück]
FIS H 12 x 50 K	041900	■	12	55	50	FIS A M6-M8	5	50
FIS H 12 x 85 K	041901	■	12	90	85	FIS A M6-M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	041902	■	16	90	85	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	041903	■	16	135	110	FIS A M8-M10	15	20
FIS H 20 x 85 K	041904	■	20	90	85	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	046703	■	20	135	110	FIS A M12-M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	046704	■	20	205	180	FIS A M12-M16	40	20

TECHNISCHE DATEN



Injektions-Innengewindeanker FIS E



	Stahl, galvanisch verzinkt	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	min. Verankerung- tiefe h_{ef} [mm]	min. Einschraub- tiefe $l_{E, min}$ [mm]	max. Einschraub- tiefe $l_{E, max}$ [mm]	Füllmenge für min. Verankerung- tiefe in Vollstein [Skalenteile]	Verkaufseinheit
	Art.-Nr.	ETA						[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz							
FIS E 11 x 85 M6	043631	■	14	85	6	60	4	10
FIS E 11 x 85 M8	043632	■	14	85	8	60	4	10
FIS E 15 x 85 M10	043633	■	18	85	10	60	5	10
FIS E 15 x 85 M12	043634	■	18	85	12	60	5	10

TECHNISCHE DATEN



Injektionsmörtel **FIS VL 410 C**



Statikmischer **FIS MR**



FIS VL 410 C HWK



FIS VL 410 C im Eimer

		Zulas- sung	Sprachen auf Kartusche	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	ETA				[Stück]
FIS VL 300 T mit Clip	537149	■	P, E, GB	150	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	12
FIS VL 300 T mit Clip	538583	■	CZ, SK	150	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	10
FIS VL 300 T HIGH SPEED mit Clip	538585	■	CZ, SK	150	1 Kartusche 380 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	10
FIS VL 300 T	539461	■	GB, F, E, P, RO, UAE	150	1 Kartusche 300 ml, 2 x Statikmischer FIS MR Plus	12
FIS VL 300 T im Eimer	539462	■	GB, F, E, P, RO, UAE	150	20 Kartuschen 300 ml, 40 x FIS MR Plus	1
FIS VL 300 T HWK groß	538589	■	CZ, SK	150	20 Kartuschen 300 ml, 40 x FIS MR Plus	1
FIS VL 410 C	539463	■	GB, F, E, P, RO, UAE	200	1 Kartusche 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 410 C	538584	■	CZ, SK	200	1 Kartusche 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 410 C HIGH SPEED	538586	■	CZ, SK	200	1 Kartusche 410 ml, 1 x FIS MR Plus	12
FIS VL 410 C im Eimer	538549	■	D, F, NL, GB, TR	200	16 Kartuschen 410 ml, 32 x FIS MR Plus	1
FIS VL 410 C im Eimer	539464	■	GB, F, E, P, RO, UAE	200	16 Kartuschen 410 ml, 32 x FIS MR Plus	1
FIS VL 410 C HWK groß	538590	■	CZ, SK	200	16 Kartuschen 410 ml, 32 x FIS MR Plus	1

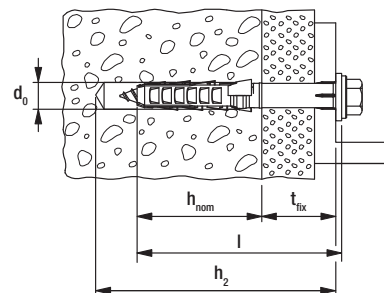
Langschaftdübel SXR

Der kurze Allrounder mit geringer Bohrlochtiefe

TECHNISCHE DATEN



SXR-FUS - mit fischer 6-kant-Sicherheits-schraube, angeformter U-Scheibe und integrierter Bit-Aufnahme T40



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	Min. Veran- kerungstiefe	Dübellänge	Max. Dicke des Anbau- teils	Antrieb	Verkaufsein- heit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} (h_v) [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4								
SXR 10 x 52 FUS	502456 ¹⁾	—	■	10	62	50	52	2	T40/SW13	50
SXR 10 x 60 FUS	046329	046339	■	10	70	50	60	10	T40/SW13	50
SXR 10 x 80 FUS	046330	046340	■	10	90	50	80	30	T40/SW13	50
SXR 10 x 100 FUS	046331	046342	■	10	110	50	100	50	T40/SW13	50
SXR 10 x 120 FUS	046332	046343	■	10	130	50	120	70	T40/SW13	50
SXR 10 x 140 FUS	046333	046344	■	10	150	50	140	90	T40/SW13	50
SXR 10 x 160 FUS	046334	046345	■	10	170	50	160	110	T40/SW13	50
SXR 10 x 180 FUS	046335	046361	■	10	190	50	180	130	T40/SW13	50
SXR 10 x 200 FUS	046336	046362	■	10	210	50	200	150	T40/SW13	50
SXR 10 x 230 FUS	046337	046363	■	10	240	50	230	180	T40/SW13	50
SXR 10 x 260 FUS	046338	046364	■	10	270	50	260	210	T40/SW13	50

¹⁾ nicht vormontiert

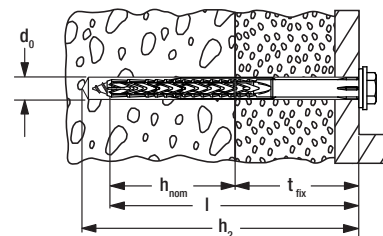
Langschaftdübel SXRL-FUS

Der kraftvolle Problemlöser mit langem Spreizteil

TECHNISCHE DATEN



SXRL-FUS - mit fischer 6-kant-Sicherheitschraube, angeformter U-Scheibe und integrierter Bit-Aufnahme



	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung		Bohrernenn- durchmes- ser d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h_2 [mm]	Nutzlänge bei Veranke- rungstiefe 50 mm t_{fix} [mm]	Nutzlänge bei Veranke- rungstiefe 70 mm t_{fix} [mm]	Nutzlänge bei Veranke- rungstiefe 90 mm t_{fix} [mm]	Dübellänge l [mm]	Antrieb	Verkaufsein- heit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	DIBt								[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4										
SXRL 10 x 80 FUS	522719	522730	■	—	10	90	30	10	—	80	T40/SW13	50
SXRL 10 x 100 FUS	522720	522731	■	—	10	110	50	30	10	100	T40/SW13	50
SXRL 10 x 120 FUS	522721	522732	■	—	10	130	70	50	30	120	T40/SW13	50
SXRL 10 x 140 FUS	522723	522733	■	—	10	150	90	70	50	140	T40/SW13	50
SXRL 10 x 160 FUS	522724	522734	■	—	10	170	110	90	70	160	T40/SW13	50
SXRL 10 x 180 FUS	522725	522735	■	—	10	190	130	110	90	180	T40/SW13	50
SXRL 10 x 200 FUS	522726	522736	■	—	10	210	150	130	110	200	T40/SW13	50
SXRL 10 x 230 FUS	522727	522737	■	—	10	240	180	160	140	230	T40/SW13	50
SXRL 10 x 260 FUS	522728 ¹⁾	522738 ¹⁾	■	—	10	270	210	190	170	260	T40/SW13	50
SXRL 10 x 290 FUS	522729 ¹⁾	522739 ¹⁾	■	—	10	300	240	220	200	290	T40/SW13	50
SXRL 14 x 80 FUS	530946	530955	■	●	14	95	—	10	—	80	T50/SW17	50
SXRL 14 x 100 FUS	530947	530956	■	●	14	115	—	30	10	100	T50/SW17	50
SXRL 14 x 120 FUS	530948	530957	■	●	14	135	—	50	30	120	T50/SW17	50
SXRL 14 x 140 FUS	530949	530958	■	●	14	155	—	70	50	140	T50/SW17	50
SXRL 14 x 160 FUS	530950	530959	■	●	14	175	—	90	70	160	T50/SW17	50
SXRL 14 x 180 FUS	530951	530960	■	●	14	195	—	110	90	180	T50/SW17	50
SXRL 14 x 200 FUS	530952	530961	■	●	14	215	—	130	110	200	T50/SW17	50
SXRL 14 x 230 FUS	530953	530962	■	●	14	245	—	160	140	230	T50/SW17	50
SXRL 14 x 260 FUS	530954	530963	■	●	14	275	—	190	170	260	T50/SW17	50

¹⁾ nicht vormontiert

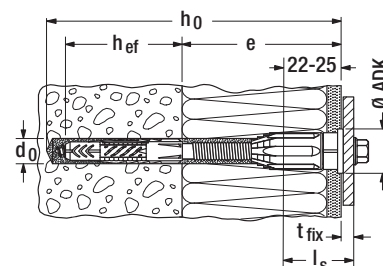
Abstandsmontagesystem Thermax 8/10

Die thermisch getrennte Abstandsmontage in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

TECHNISCHE DATEN



Thermax 8 und 10



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Dicke der nicht- tragenden Schicht e [mm]	Verankerung- tiefe h_{ef} [mm]	Abdeckkap- pen-Ø ADK [mm]	Schlüssel- weite Ø SW [mm]	Spanplatten- / metrische- / Blechschrauben	Verkaufsein- heit [Stück]
Thermax 8/60 M6	045685 1) 2)	10	120	45 - 60	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/80 M6	045686 1) 2)	10	140	60 - 80	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/100 M6	045687 1) 2)	10	160	80 - 100	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/120 M6	045688 1) 2)	10	180	100 - 120	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/140 M6	045689 1) 2)	10	200	120 - 140	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/160 M6	045690 1) 2)	10	220	140 - 160	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 8/180 M6	045691 1) 2)	10	240	160 - 180	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/100 M6	045692 1) 2)	12	160	80 - 100	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/120 M6	045693 1) 2)	12	180	100 - 120	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/140 M6	045694 1) 2)	12	200	120 - 140	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/160 M6	045695 1) 2)	12	220	140 - 160	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/180 M6	045696 1) 2)	12	240	160 - 180	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/200 M6	512605 1) 2)	12	260	180 - 200	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/220 M6	514250 1) 2)	12	280	200 - 220	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/240 M6	514251 1) 2)	12	300	220 - 240	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
Thermax 10/100 M8	045697 2)	12	160	80 - 100	70	22	13	M8	20
Thermax 10/120 M8	045698 2)	12	180	100 - 120	70	22	13	M8	20
Thermax 10/140 M8	045699 2)	12	200	120 - 140	70	22	13	M8	20
Thermax 10/160 M8	045700 2)	12	220	140 - 160	70	22	13	M8	20
Thermax 10/180 M8	514252 2)	12	240	160 - 180	70	22	13	M8	20
Thermax 10/200 M8	514253 2)	12	260	180 - 200	70	22	13	M8	20
Thermax 10/220 M8	514254 2)	12	280	200 - 220	70	22	13	M8	20
Thermax 10/240 M8	514255 2)	12	300	220 - 240	70	22	13	M8	20
Thermax 10/100 M10	045702 2)	12	160	80 - 100	70	22	13	M10	20
Thermax 10/120 M10	045703 2)	12	180	100 - 120	70	22	13	M10	20
Thermax 10/140 M10	045704 2)	12	200	120 - 140	70	22	13	M10	20
Thermax 10/160 M10	045705 2)	12	220	140 - 160	70	22	13	M10	20
Thermax 10/180 M10	514256 2)	12	240	160 - 180	70	22	13	M10	20
Thermax 10/200 M10	514257 2)	12	260	180 - 200	70	22	13	M10	20
Thermax 10/220 M10	514258 2)	12	280	200 - 220	70	22	13	M10	20
Thermax 10/240 M10	514259 2)	12	300	220 - 240	70	22	13	M10	20

1) inklusive SX 5

2) Min. Schraubenlänge $l_s = 22\text{mm} + \text{Dicke des Anbauelements } e$; in Holz ohne Universaldübel UX verwenden und Bohrernenndurchmesser in Fußnote unter Lasttabelle beachten.

Abstandsmontagesystem Thermax 12/16

Die zugelassene Abstandsmontage mit thermischer Trennung in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

TECHNISCHE DATEN



Thermax 12/110 M12



Thermax 16/170 M12

	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung DIBt	Inhalt	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr.			[Stück]
	gvz	A4			
Thermax 12/110 M12	051291	—	•	20 Thermax M12, 20 Siebhülsen 20 x 130, 5 Bit, 5 Fräsklingen, 5 Montageanleitungen	20
Thermax 12/110 M12	—	051537	•	10 Thermax M12 A4, 10 Siebhülsen 20 x 130, 3 Bit, 3 Fräsklingen, 3 Montageanleitungen	10
Thermax 12/110 M12 B	051290	—	•	2 Thermax M12, 2 Siebhülsen 20 x 130 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Montageanleitung	1
Thermax 16/170 M12	051293	—	•	20 Thermax M16, 20 Siebhülsen 20 x 200, 5 Bit, 5 Fräsklingen, 5 Verlängerungsschläuche für Auspressspitze, 5 Montageanleitungen	20
Thermax 16/170 M12	—	051543	•	10 Thermax M16 A4, 10 Siebhülsen 20 x 200, 3 Bit, 3 Fräsklingen, 3 Verlängerungsschläuche für Auspressspitze, 3 Montageanleitungen	10
Thermax 16/170 M12 B	051292	—	•	2 Thermax M16, 2 Siebhülsen 20 x 200, 1 Bit, 1 Fräsklinge, 1 Verlängerungsschlauch für Auspressspitze, 1 Montageanleitung	1

DUOPOWER

Das Duo aus Power und Schlauer

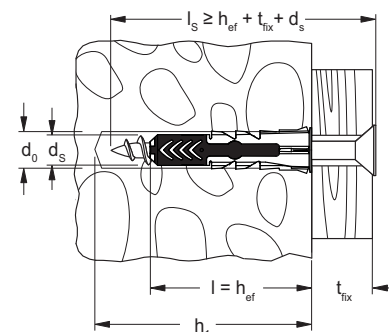
TECHNISCHE DATEN



DUOPOWER



DUOPOWER
mit größerer Verankerungstiefe



	Art.-Nr. ohne Schraube	Art.-Nr. mit Schraube	Bohrer- nenndurch- messer d_0 [mm]	Min. Bohr- lochtiefe h_1 [mm]	Min. Plat- tendicke d_p [mm]	Min. Einschraub- tiefe $l_{E,min}$ [mm]	Dübellänge l [mm]	Spanplat- ten-/Holz- schrauben $d_s / d_s \times l_s$ [mm]	Antrieb	Max. Dicke des Anbau- teils t_{fix} [mm]	Verkaufs- einheit [Stück]
Artikelbezeichnung											
DUOPOWER 5 x 25	555005	—	5	35	12,5	29	25	3 - 4	—	—	100
DUOPOWER 6 x 30	555006	—	6	40	12,5	35	30	4 - 5	—	—	100
DUOPOWER 8 x 40	555008	—	8	50	12,5	46	40	4,5 - 6	—	—	100
DUOPOWER 10 x 50	555010	—	10	70	12,5	58	50	6 - 8	—	—	50
DUOPOWER 5 x 25 S	—	555105	5	40	12,5	29	25	4 x 35	PZ2	6	50
DUOPOWER 6 x 30 S	—	555106	6	45	12,5	35	30	4,5 x 40	PZ2	5	50
DUOPOWER 8 x 40 S	—	555108	8	65	12,5	45	40	5 x 60	PZ2	15	50
DUOPOWER 10 x 50 S	—	555110	10	74	12,5	57	50	7 x 69	SW 13 / TX 40	13	25
DUOPOWER 6 x 50	538240	—	6	60	12,5	55	50	4 - 5	—	—	100
DUOPOWER 8 x 65	538241	—	8	75	2 x 12,5	71	65	4,5 - 6	—	—	50
DUOPOWER 10 x 80	538242	—	10	100	—	88	80	6 - 8	—	—	25
DUOPOWER 12 x 60	538243	—	12	80	—	70	60	8 - 10	—	—	25
DUOPOWER 14 x 70	538244	—	14	90	—	82	70	10 - 12	—	—	20
DUOPOWER 6 x 50 S	—	538245	6	75	12,5	55	50	4,5 x 70	PZ2	15	50
DUOPOWER 8 x 65 S	—	538246	8	85	2 x 12,5	70	65	5 x 80	PZ2	10	25
DUOPOWER 10 x 80 S	—	538247	10	112	—	87	80	7 x 107	SW 13	20	10
DUOPOWER 12 x 60 S	—	538248	12	85	—	68	60	8 x 80	SW 13	12	10
DUOPOWER 14 x 70 S	—	538249	14	100	—	80	70	10 x 95	SW 17	15	8

Universaldübel UX

Der Nyldübel für alle Baustoffe

TECHNISCHE DATEN



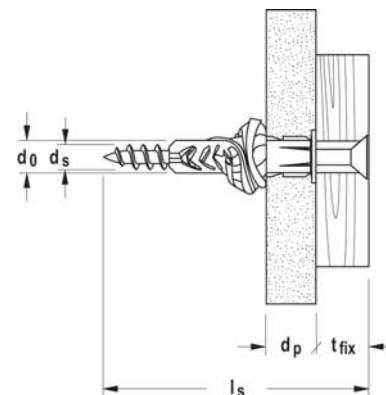
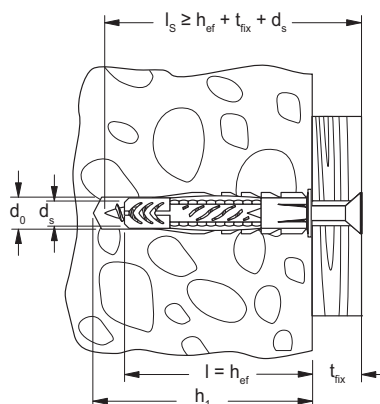
UX - ohne Rand



UX R - mit Rand



UX R S - mit Rand und Schraube



	Ohne Rand	Mit Rand	Mit Rand und Schraube	Bohrernenn- durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrloch- tiefe h_1 [mm]	Min. Platten- dicke d_p [mm]	Dübellänge l [mm]	Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s / d_s \times l_s$ [mm]	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix} [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
Artikelbezeichnung	UX	UX R	UX R S							
UX 5 x 30	094721	094722	—	5	40	9,5	30	3 - 4	—	100
UX 6 x 35	062754	062756	—	6	45	9,5	35	4 - 5	—	100
UX 6 x 35	—	—	094758	6	65	9,5	35	4,5 x 60	20	25
UX 6 x 50	072094	072095	—	6	60	9,5	50	4 - 5	—	100
UX 6 x 50	—	—	094759	6	80	9,5	50	4,5 x 75	20	25
UX 8 x 40	—	505483	—	8	50	9,5	40	4,5 - 6	—	100
UX 8 x 50	077869	077870	—	8	60	9,5	50	4,5 - 6	—	100
UX 8 x 50	—	—	094762	8	75	9,5	50	5 x 70	15	25
UX 8 x 50	—	—	094760	8	85	9,5	50	5 x 80	25	25
UX 10 x 60	077871	077872	—	10	75	12,5	60	6 - 8	—	50
UX 10 x 60	094761	—	—	10	90	12,5	60	6 x 85	20	10
UX 12 x 70	062758	—	—	12	85	—	70	8 - 10	—	25
UX 14 x 75	062757	—	—	14	95	—	75	10 - 12	—	20

Spreizdübel SX

Der kraftvolle Nylandübel mit 4-fach-Spreizung

TECHNISCHE DATEN



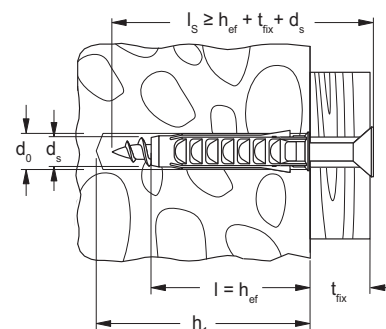
Spreizdübel **SX** mit Rand



Spreizdübel **SX** mit größerer Verankerungstiefe, ohne Rand



Spreizdübel **SX-S** mit Rand und Schraube



	Mit Rand	Mit größerer Verankerungstiefe, ohne Rand	Mit Rand und Schraube	Bohrernenn- durchmesser d_0	Min. Bohrloch- tiefe h_1	Dübellänge l	Spanplatten-/ Holzschrauben $d_s / d_s \times l_s$	Max. Dicke des Anbauteils t_{fix}	Verkaufseinheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Stück]
Artikelbezeichnung	SX	SX	SX-S						
SX 4 x 20	070004	—	—	4	25	20	2 - 3	—	200
SX 5 x 25	070005	—	—	5	35	25	3 - 4	—	100
SX 6 x 30	070006	—	—	6	40	30	4 - 5	—	100
SX 6 x 30	—	—	070021	6	45	30	4,5 x 40	5	50
SX 6 x 50	078185	024827	—	6	60	50	4 - 5	—	100
SX 8 x 40	070008	—	—	8	50	40	4,5 - 6	—	100
SX 8 x 40	—	—	070022	8	65	40	5 x 60	15	50
SX 8 x 65	—	024828	—	8	75	65	4,5 - 6	—	50
SX 10 x 50	070010	—	—	10	70	50	6 - 8	—	50
SX 10 x 80	—	024829	—	10	95	80	6 - 8	—	25
SX 12 x 60	070012	—	—	12	80	60	8 - 10	—	25
SX 14 x 70	070014	—	—	14	90	70	10 - 12	—	20
SX 16 x 80	070016	—	—	16	100	80	12 (1/2")	—	10

1K Pistolenschaum

Der Pistolenschaum mit geprüfter Fugenschalldämmung

TECHNISCHE DATEN



		Inhalt je Dose	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu	Farbe	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[ml]	[l]		[Stück]
PUP S 750 (DE)	539197 ¹⁾	750	45	beige	12
PUP S 750 B2	040302	750	45	beige	12
PUP 750 B3 (EN)	058501	750	41	beige	12

¹⁾ Ohne Schutzhandschuhe, nur für gewerbliche Anwender.

1K Adapterschaum

Der hochwertige Schnellmontageschaum mit geprüfter Schalldämmung und Wasserdruckbeständigkeit für den Profi

TECHNISCHE DATEN



		Inhalt je Dose	Schaumausbeute (freigeschäumt) bis zu	Farbe	Verkaufseinheit
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	[ml]	[l]		[Stück]
PU 750 B3 RUS/GB	098011	750	41	beige	12
PU S 750 (DE)	040301 ¹⁾	750	45	beige	12

¹⁾ Ohne Schutzhandschuhe, nur für gewerbliche Anwender.

Sanitärsilicon Premium DSSA

Das hochwertige Premium- Sanitärsilicon

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung		Farbe	Inhalt [ml]	Verkaufseinheit [Stück]
DSSA TP (DE/EN)	053100	transparent	310	12
DSSA W (DE/EN)	053101	weiß	310	12
DSSA GR (DE/EN)	053102	grau	310	12
DSSA BG (DE/EN)	053103	bahamabeige	310	12
DSSA DG (DE/EN)	053105	dunkelgrau	310	12
DSSA SW (DE/EN)	053120	schwarz	310	12
DSSA SG (DE/EN)	058530	silbergrau	310	12
DSSA FUG (DE/EN)	512208	fugengrau	310	12
DSSA SAG (DE/EN)	512209	sanitärgrau	310	12
DSSA MA (DE/EN)	512210	manhattan	310	12
DSSA AN (DE/EN)	512211	anthrazit	310	12

Bausilicon Premium DBSA

Das geruchsarme Premium Bausilicon mit hohem Haftspektrum für den Metallverarbeiter

TECHNISCHE DATEN



Bausilicon DBSA

Artikelbezeichnung		Farbe	Inhalt [ml]	Verkaufseinheit [Stück]
DBSA TP (DE/EN)	053090	transparent	310	12
DBSA W (DE/EN)	053091	signalweiß RAL 9003	310	12
DBSA GR (DE/EN)	053092	verkehrsgrau RAL 7042	310	12
DBSA SW (DE/EN)	053094	tiefschwarz RAL 9005	310	12
DBSA ANG (DE/EN)	540084	anthrazitgrau RAL 7016	310	12
DBSA GAL (DE/EN)	540087	graualuminium RAL 9007	310	12

Konstruktionsdichtstoff Premium DKM

Der universelle Hybrid-Dicht-/ Klebstoff für den Innen- und Außenbereich

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung		Farbe	Inhalt [ml]	Verkaufseinheit [Stück]
DKM-290 ML weiß (DE/EN)	517598	weiß	290	12
DKM-290 ML grau (DE/EN)	517599	grau	290	12
DKM-290 ML schwarz (DE/EN)	517600	schwarz	290	12
DKM-290 ML transparent (DE/EN)	533830	glasklar	290	12

Allwetterdichtstoff Premium DDK

Der dauerelastische Fugendichtstoff mit starker Haftung auf allen Untergründen

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung		Farbe	Inhalt [ml]	Verkaufseinheit [Stück]
DDK TR (DE/EN)	049103	transparent	310	12

HTM Powerkleber flexibel

Flexibler Hochleistungs-Klebstoff mit sehr hoher Anfangshaftung auf vielen saugenden und nichtsaugenden Untergründen

TECHNISCHE DATEN



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Verpackungsart	Farbe	Verkaufseinheit [Stück]
HTM WH 290 (DE/EN)	541712	290	Kartusche	weiß	12

Zubehör

TECHNISCHE DATEN



PUPM 3



PUPM 4 BLACK

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]
PUP M3	033208	1
PUP M4 BLACK	513429	1

TECHNISCHE DATEN



PUR 500

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Verkaufseinheit [Stück]
PUR 150 (DE)	053083	150	12
PUR 500 (DE/EN)	053085	500	12

TECHNISCHE DATEN



Skelettpistole KP M1



Auspressgerät KP M3



Auspressgerät FIS DM S

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Verkaufseinheit [Stück]
KP M1	053115	1
KP M3	541441	1
FIS DM S	511118	1

TECHNISCHE DATEN



Pneumatik-Auspressgerät **FIS DP S-XL**



Auspressgerät **FIS DM S-L**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Verkaufseinheit [Stück]
FIS DP S-XL	512401		1
FIS DM S-L	510992		1

TECHNISCHE DATEN



Ausbläser **AB G**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Verkaufseinheit [Stück]
Ausbläser groß AB G	089300		1

ZUBEHÖR BOHRLOCHREINIGUNG



Reinigungsbürste **BS**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bürstendurchmesser [mm]	für Bohrdurchmesser [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
BS ø 8	078177	9	8	1
BS ø 10	078178	11	10	1
BS ø 12	078179	13	12	1
BS ø 14	078180	16	14	1
BS ø 16/18	078181	20	16/18	1
BS ø 24	078182	26	24	1
BS ø 28	078183	30	28	1
BS ø 35	078184	40	30/32/35	1



Inhaltsverzeichnis

Gewerke / Anwendungen zur Befestigung von Leitungsanlagen	326
Produktlösungen mit Beispielen	327
Längenausdehnung	328
Schallschutz	329
Korrosionsschutz	330
Brandschutz	332
Befestigung von Sprinkleranlagen	335
Befestigung von Gasleitungen	336
Seismik und Dynamik	337
Maße, Gewichte von Rohrleitungen, Lüftungsrohren, Luftkanälen	338
Wichtige Größen, Einheiten und Materialnormen	342
Übersicht der Kennzeichnungssymbole mit Erläuterung	344

Gewerke und Anwendungen zur Befestigung von Leitungsanlagen

Die Befestigung von Leitungsanlagen, Verteileranlagen und Geräten in verschiedenen Arten von Gebäuden als auch für industrielle Anlagen und Prozesse ist mit dem Überbegriff Installationssysteme zusammen zu fassen. fischer Installationssysteme bietet ein komplettes Sortiment an Befestigungslösungen für die Gewerke der Bauinstallationen. In diesem Katalog ergänzt mit den passenden Dübeln und Ankern.

Zu den Gewerken, die Leitungsanlagen verlegen, zählen die nachfolgend gelisteten:

- Heizung, Lüftung und Kälteanlagen
- Sanitärinstallation
- Sprinkler - Wasserlöschanlagen
- Elektroinstallation (Mittel- u. Niederspannung)
- Wasser- u. Abwasserbehandlung
- Energie- u. Wasserversorgung

Durch diese Gewerke werden unterschiedliche Leitungsanlagen erstellt, für die das Installationssysteme Sortiment Lösungen anbietet:

- Heizungs- u. Kälteleitungen
- Dampfleitungen
- Lüftungskanäle und Lüftungsrohre
- Trinkwasser- u. Brauchwasserleitungen
- Abwasser- u. Regenwasserleitungen
- Sprinklerleitungen
- Gas- u. Druckluftleitungen
- Medizinische Gasversorgung
- Prozessleitungen für Gase und Flüssigkeiten
- Elektroinstallation (Mittel- u. Niederspannung)
- Wasser- u. Abwasserbehandlung
- Energie- u. Wasserversorgung

Produktlösungen mit Beispielen



Schachtinstallation mit FUS – Schienensystem

Das FUS-Schienensystem bietet durch die ausgeprägte Verzahnung der Schiene für die Schiebemuttern FCN Clix P oder den Durchsteck-Verbinder PFCN sicheren Halt zur Aufnahme hoher Querlasten. Für vertikale Leitungstrassen auch aufgrund der größeren Stabilität die erste Wahl.



Konsolen für unterschiedliche Lastbereiche

Das Lastspektrum der Konsolen liegt bei mittig aufliegender Last (Lastfall 1)

zw. 0,33 kN (33 kg) bis 7,5 kN (750 kg).
Leichte Konsolen im System FLS: ALK
Mittlere Konsolen im System FUS: FCA
Massive Konsole im System FUS: FCAM

Produktlösungen mit Beispielen



Vormontierte Konstruktionselemente

Die vormontierten Konstruktionselemente MW Clix 90° und SF Clix 31 garantieren eine zeitsparende Montage.

Die Zeitersparnis gegenüber den marktüblichen U-Profilsystemen beträgt ca. 70%.



Festpunkte und Gleitelemente

Schallschutzanforderungen an Festpunkte: Festpunkt FSFP
Für alle Standardfälle: Festpunkt FFPS mit FFPS

Fixierung bewirkt gezielte Bewegung in eine Richtung: Gleitelemente (Siehe hierzu die Hinweise unter Längenausdehnung)
Siehe Kapitel Festpunkte und Gleitelemente.



Refrigerant pipe clamp with integrated steel bracket

Different requirements for insulating layer thicknesses and the prevention of condensation are the basic requirements for a refrigerant pipe clamp.

The KFT refrigerant pipe clamp allows neat bonding for insulating layer thicknesses of up to 30 mm, 40 mm or 60 mm.



Sprinklerschleife mit VdS-Zulassung

Sprinkleranlagen werden nach den Anforderungen der Sachversicherer erstellt. Die VdS Schadensverhütung GmbH prüft Produkte und gibt eine Zulassung zum Einbau in Wasserlöschanlagen. Die Sprinklerschleife FRSL ist die zugelassene Sprinklerschleife.

S. a. Befestigung von Sprinkleranlagen.



Schienenverbindung – Welche Lasten sind relevant?

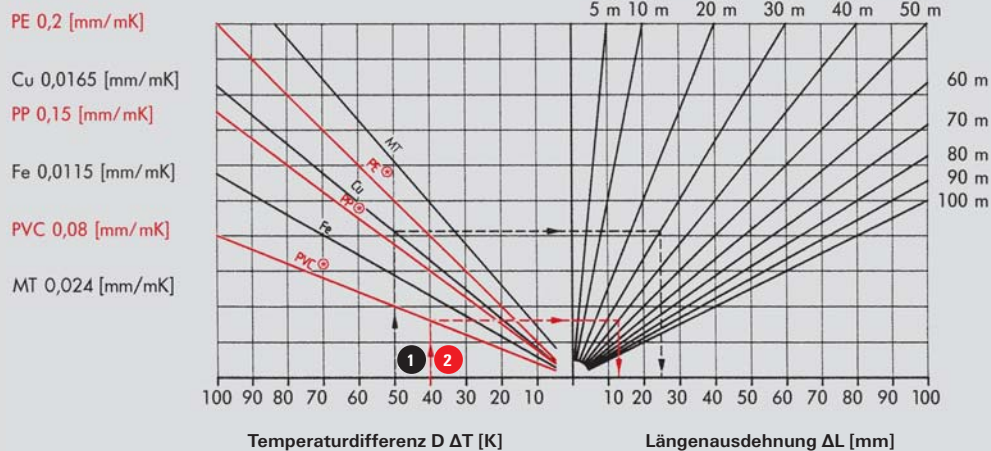
Bei der Konstruktion von Auflagern o. ä. zur Befestigung von Leitungsanlagen ist für die Verbindung durch z. B. Montagewinkel die Last der Verbindungselemente wie Hammerkopfschraube (z. B. FHS Clix S) oder Schiebemutter (z. B. FCN Clix P) maßgeblich. Die Lastangaben sind für ein Element dargestellt, können auch beim Einsatz von 2 Elementen addiert (verdoppelt) werden. (s. Beispiel links)

Längenausdehnung



Stoffe dehnen sich bei Wärmezufuhr aus. Bei langen Bauteilen ist dabei hauptsächlich die Längenänderung zu berücksichtigen. Dabei geht es nicht immer nur um Ausdehnung. Auch das Schrumpfen bei Abkühlung ist einzukalkulieren. Dies gilt besonders bei der Verlegung von Rohrleitungen. Bei Rohrleitungen ist die Längenänderung gezielt zu lenken. Wird das bei der Installation versäumt, sind nicht nur Leitungsdefekte die Folge, sondern es werden auch ernsthafte Schäden an Bauteilen verursacht.

Es ist also unerlässlich zu ermitteln, wie groß die Längenänderung einer Leitung sein kann. Hierzu müssen die Leitungslänge und der Ausdehnungskoeffizient des Rohrmaterials bekannt sein sowie die zu erwartende Temperaturdifferenz. Diese ist so festzulegen, dass nicht nur die normalen Betriebstemperaturen, sondern die maximal möglichen Temperaturen, die bei einem Störfall entstehen können, berücksichtigt sind. Die Spanne reicht also von einer Verlegetemperatur von ca. 10 °C bis hin zu 95 °C bei wasserführenden Systemen.



ACHTUNG: Bei Kunststoffrohren (PE, PP, PVC) ist die abgelesene Längenausdehnung aus dem Diagramm mit Faktor 10 zu multiplizieren..

Beispiel:

- 1 Cupferrohr, Cu Länge der Rohrstrecke 30 m
Temperaturdifferenz $\Delta T = 50 \text{ K}$
Längenausdehnung $\Delta L = 24,75 \text{ mm}$

- 2 PVC-Rohr, Länge der Rohrstrecke $L = 40 \text{ m}$
Temperaturdifferenz $\Delta T = 40 \text{ K}$
Längenausdehnung $\Delta L = 128 \text{ mm}$ (Tabellenwert x 10)

Berechnungsformel Längenausdehnung

$$\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$$

[mm] [m] [K] [mm/m K]

- ΔL = Längenänderung
- L = Länge der Rohrstrecke/abschnitt
- ΔT = Temperaturdifferenz
- α = Längenausdehnungskoeffizient

Schallschutz



Das Ziel des Schallschutzes der in Normen festgeschrieben ist, ist es, die Übertragung in andere Wohnungen oder Nutzungsbereiche auf einem Schallbereich zu reduzieren. In den Normen werden dazu Obergrenzen für zulässige Restschallpegel definiert.

Schallschutz - VDI 4100

Die VDI 4100 Kennwerte für erhöhten Schallschutz gelten u. a. zum Schutz gegen Geräusche aus gebäudetechnischen Anlagen, die im Nachbarbereich montiert sind. Laut VDI 4100 sind schutzbedürftige Räume Aufenthaltsräume, d. h. in Wohnungen sind dies alle Räume mit einer Grundfläche $> 8 \text{ m}^2$. Dazu gehören Küchen, Bäder, Toiletten, Flure und Nebenräume. Die VDI 4100 empfiehlt weiter, für Geräusche, die im eigenen Bereich entstehen, die Schallschutzwerte SSt EB I = 35 dB oder SSt EB II = 30 dB mit den ausführenden Firmen zu vereinbaren. Ausgenommen sind hierbei alle Geräusche, die durch die Bewohner beeinflusst, d. h. selbst in Betrieb gesetzt werden wie z. B. Klimageräte in der Wohnung oder Geräusche durch Toilettenspülungen etc..

Schallschutz - DIN 4109

Die DIN 4109 aus dem Jahr 2016-07 ist noch durch die Änderung A1 (2001-01) ergänzt, in der zulässige Schalldruckpegel in Wohn- und Schlafräumen für Geräusche aus haustechnischen Anlagen von 35 auf 30 dB(A) abgesenkt wurden. Die Norm gilt nicht zum Schutz von Geräuschen aus gebäudetechnischen Anlagen im eigenen Wohnbereich, sondern nur für Geräusche aus „fremden“ Räumen, d. h. analog zur VDI 4100. Für erhöhten Schallschutz gibt die DIN 4109 im Beiblatt 2 (aus 1989) für Geräusche aus haustechnischen Anlagen eine Minderung der zulässigen Werte um 5 dB(A) (d. h. dann auf 25 dB(A)) als wirkungsvoll an.

Schallschutz - wichtige Einflussfaktoren für die Rohrbefestigung

Der Schall breitet sich in Schwingungen aus. Diese Schallwellen können sich in festen, flüssigen und gasförmigen Medien ausbreiten, wobei die Geschwindigkeit dieser Schallausbreitung in den einzelnen Medien sehr unterschiedlich ist. Eine Weiterleitung des Schalls erfolgt für Rohrinstallationen also in erster Linie über die Rohrleitung selbst und nicht über das geführte Medium. Die Übertragung über das metallene Rohr ist schneller als z. B. im Wasser. Bei geschweißten Heizungssystemen z. B., kann sich durch Anschlagen an das Rohr das Einzelgeräusch im gesamten Gebäude ausbreiten. Die Weiterleitung der Schallwellen in einem Medium erfolgt so, dass sich die Moleküle fortlaufend anstoßen und somit die Welle weiterleiten. Stahlrohr oder metallische Befestigungselemente haben ein geordnetes Metallgitter, worin die Weiterleitung schneller und verlustärmer als in amorphen Materialien wie Gummi (allgemein Elastomere) von staten geht. Dadurch kann festgestellt werden, dass zwischen der Schallgeschwindigkeit [Formelzeichen; c] und dem Dämmverhalten von Materialien ein umgekehrt proportionaler Zusammenhang besteht. D. h. Stoffe mit niedrigen Schallgeschwindigkeiten haben also immer eine bessere Dämmeigenschaft als Stoffe mit hoher Schallgeschwindigkeit (Stahl $c=5100 \text{ m/s}$). Gummi ($c\sim 40 \text{ m/s}$) ist deshalb vorzüglich zur Schallentkopplung geeignet. Im Gummi laufen sich die Schallwellen sozusagen tot, wobei die Energie in Wärme umgewandelt wird.

Aus diesem Grund muss die Schallentkopplung prinzipiell zwischen den Rohrleitungen und dem Bauwerk erfolgen. Hier empfehlen wir den Einbau des Schalldämmelementes so nahe an der Schallquelle als möglich, im einfachsten Fall durch eine Dämmeinlage in der Rohrschelle selbst. Schallschutzgeprüfte Rohrschellen von - fischer FRS Plus Rohrschelle, FRS Rohrschelle und FRS-L Universal Rohrschelle.

Korrosionsschutz



Zum größten Teil werden Rohre und Versorgungsleitungen in trockenen Innenräumen verbaut. Von daher werden neben korrosionsbeständigen Materialien wie Kunststoffen oder Edelstahl und Kupfer die für Installationssysteme verwendeten Stahlprodukte galvanisch verzinkt. Standard ist eine Zinkschichtdicke von 5-8 μm die mittels elektrolytischem Verfahren (galvanisches Verzinken) hergestellt wurde.

Für Montageschienen wird hauptsächlich sendzimirverzinktes Material verwendet. Sendzimirverzinkung ist ein Verfahren, bei dem das Material durch ein flüssiges Zinkbad gezogen wird und somit eine Zinkschichtdicke von 12-20 μm erreicht wird. Dieses Verfahren wird angewendet, wenn für die nachfolgende Bearbeitung keine weitere Verschweißung stattfindet. Dies ist bei Montageschienen der Fall, da diese nach dem Verzinken kalt umgeformt werden. Durch das Ablängen und Ausstanzen der Löcher ist in diesem Bereich die Oberfläche nicht vollständig mit einer Schutzschicht überzogen. Deshalb sind gelochte Montageschienen nur für den trockenen Innenraum zu empfehlen.

Für Auslegerkonsolen werden unverzinkte Schienenstücke verwendet, die an die Grundplatte angeschweißt werden. Nach

Fertigstellung wird das gesamte Bauteil galvanisch verzinkt, was zu einer Zinkschichtdicke von 5-8 μm führt.

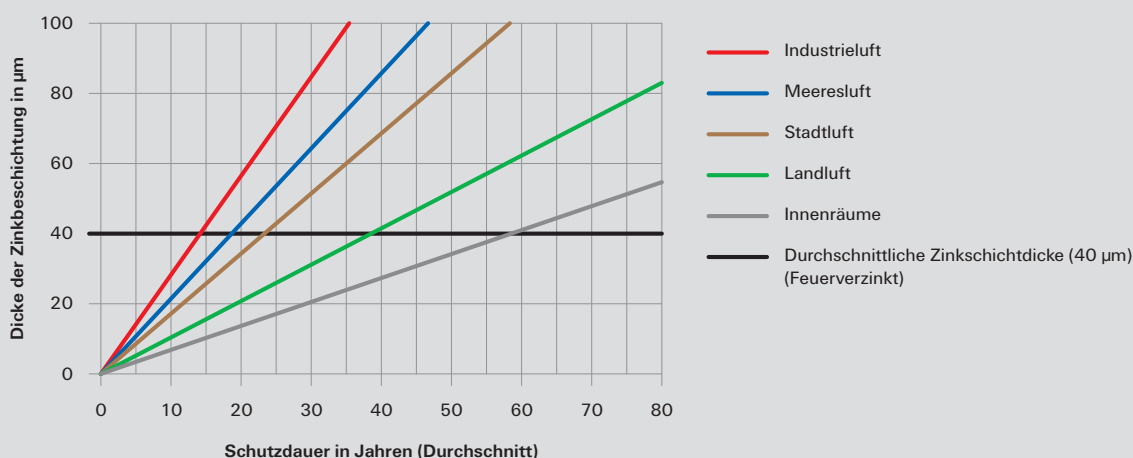
Gewindeteile sind entweder galvanisch verzinkt oder in Edelstahl gefertigt. Feuerverzinkung eignet sich dafür weniger, da die große Zinkschichtdicke von 40-150 μm die Gewindegängigkeit zu stark beeinträchtigt.

Wenn im Außenbereich oder in feuchten Innenräumen Installationssysteme verbaut werden, müssen diese entweder aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl sein.

Feuerverzinkung eignet sich sehr gut zum Schutz von Stahl. Der Korrosionsprozess ist dadurch 10 mal langsamer als eine galvanische Verzinkung. Der Zinkabtrag ist dabei abhängig von der umgebenden Atmosphäre und Feuchtigkeit. Es kann jedoch von einem jährlichen Zinkabbau von 1 - 10 μm ausgegangen werden. Somit ist also die Schichtdicke entscheidend für die Lebensdauer des Werkstoffs.

Entscheidend dabei sind die Umgebungseinflüsse, in denen die Systeme verbaut werden. Eine Übersicht der zu erwartenden Einflüsse auf die Schutzwirkung kann dem nachfolgenden Diagramm und den Tabellen entnommen werden.

Feuerverzinkter Stahl:



Edelstahl

Stahlsorte				Kennzeichnung der Stahlgruppe mit	Korrosion	
Material No.	Short Name	AISI	UNS		Resistance Class	Exposure and Typical Applications
1.4305	X8CrNiS18-9	303	S 30300	A1	I / light	Konstruktionen in Innenräumen mit Ausnahme von Feuchträumen
1.4301	X5CrNi18-10	304	S 30400	A2	II / moderate	Zugängliche Konstruktionen, ohne nennenswerte Gehalte an Chloriden und Schwefel- dioxiden, keine Industrieatmosphäre
1.4307	X2CrNi 18-9	304L	S 30403	A2L		
1.4362	X2CrNiN23-4	324	S32304	A4	III / medium	Konstruktionen mit mäßiger Chlorid- und Schwefeldioxyd- belastung und unzugängliche Konstruktionen.
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	316	S 31600			
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	316 L	S 31603	A4L		
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	316 Ti	S 31635	A5	IV / strong	Hohe Korrosionsbelastung durch Chlor und/oder Chloride und/oder Schwefeldioxyde und hohe Luftfeuchtigkeit, sowie Aufkonzentration von Schadstoffen
1.4529	X1NiCrMoCuN25-20-7	-	N 08926	1.4529		

Brandschutz



Brandschutz bei Rohrleitungsanlagen beinhaltet nach dem Stand der Technik:

- Brandsichere Installationen für Einzelleitungen und Rohrtrassen von R30 – R120 bzw. F30 bis F120
- Nachweis der Einhaltung der Kriterien nach MLAR (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie) für die Installation in Flucht- u. Rettungswegen

Brandschutz - Schutzziele

Der Brandschutz dient zum einen dem Personenschutz, welcher durch die Baugesetzgebung in den jeweiligen Ländern (oder Bundesländern) geregelt wird. Zum anderen dient der Brandschutz dem Schutz von Sachwerten. Dies wird durch die Organisationen der Sachversicherer wie z. B. VdS oder FM geregelt. Diese Anforderungen gehen teilweise über die der Baugesetzgebung hinaus. Insbesondere wird dies beim Anlagentechnischen Brandschutz wie Sprinkleranlagen etc. ersichtlich, da hier zugelassene oder anerkannte Bauteile verwendet werden müssen. (s. hierzu die Angaben im nachfolgenden Abschnitt)

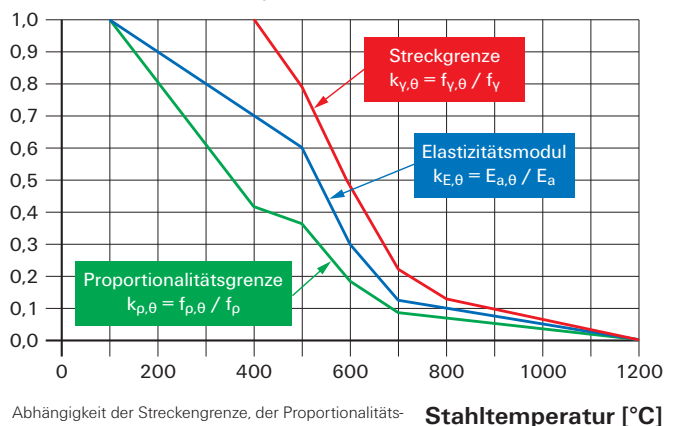
Brandprüfberichte für die Befestigung von Rohrschellen und Montageschienen

Brandschutzprüfberichte erfüllen die Anforderungen für den Brandschutz nach der Baugesetzgebung der Länder und speziell für Deutschland nach der bundesweit gleichlautenden Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) auf Basis der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie 2005 (MLAR 2005). Der Personenschutz wird in der MLAR durch klare Regelungen für Rettungswege wie Flure, Treppenhäuser und Flure zwischen Treppenhäusern und dem Ausgang ins Freie festgeschrieben.

Kernaussage ist es, die Sicherheit der Funktion des Rettungswegs zu gewährleisten, indem die Funktion der Brandschutz-Unterdecke sichergestellt wird. Dazu ist die Einhaltung des Mindestabstands $\min a \leq 50 \text{ mm}$ nach MLAR 2005 zwischen Installationen und darunterliegender abgehängter Brandschutz-Unterdecke F30 (Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten) gefordert. Auf Basis der Brandprüfungen wurden dazu Lastangaben für eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten in Beziehung zur maximal zulässigen Verformung von z. B. Montageschienen oder Rohrschellen ermittelt.

Die Notwendigkeit zu diesen Betrachtungen resultiert aus den Eigenschaften des Stahls, der bei 30 Minuten nach Einheitstemperaturkurve (ISO-Kurve) einer Temperatur von $>800^\circ\text{C}$ ausgesetzt ist.

Reduktionsfaktoren k_θ



Abhängigkeit der Streckgrenze, der Proportionalitätsgrenze und des Elastizitätsmoduls von der Temperatur (Basis: EN 1993-1-2:2012 Eurocode 3).

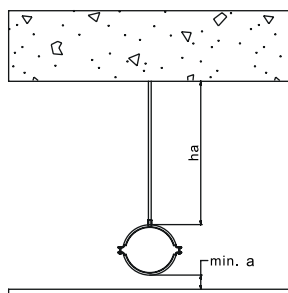
Darüber hinaus sind dieselben Angaben für eine Feuerwiderstandsdauer von R30, R60, R90 und R120 nach EN 1363-1 bzw. F30, F60, F90 und F120 nach DIN 4102-2 in den Prüfberichten dokumentiert. (s. nachfolgende Lasttabellen)

Übersicht der Produkte mit Nachweisen in Prüfberichten und gutachterlichen Stellungnahmen

Produkt	Dokument-Nr.:	MLAR	R30 – R120	F30 – F120
FRS	MFPA Leipzig - GS 3.2/14-175-2	ja	ja	
FUS / FCA	MFPA Leipzig - GS 3.2/14-175-4	ja	ja	
FRS-L Universal	MFPA Leipzig - GS 3.2/15-141-3	ja	ja	
FLS / ALK	MFPA Leipzig - GS 3.2/15-141-4	ja	ja	
SB	MPA-NRW - 210005109-7			ja
SBS	MPA-NRW - 210005109-4	ja		ja
PDH-K	MPA-NRW - 210005109-6	ja		ja

Lasttabellen auf Basis der Brandschutz – Prüfberichte

Rohrschelle FRS



Lasttabelle auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-175-2

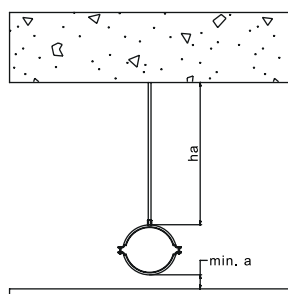
Diese Daten gelten für alle FRS-Rohrschellen, sowohl in Verzinkter als auch Edelstahl Ausführung

FRS M8/M10		MLAR		Maximale Lasten				
Gewindestangen ≥ 4.8		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
Clamping range	h_a	min a	30	min a	30	60	90	120
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
12 - 67	≤ 250	≤ 50	0,56	51	0,56	0,29	0,20	0,15
	≤ 500	≤ 50	0,56	54				
	≤ 750	≤ 50	0,56	57				
	≤ 1000	≤ 50	0,55	60				
72 - 92	≤ 250	≤ 50	0,65	50	0,79	0,49	0,36	0,29
	≤ 500	≤ 50	0,62	53				
	≤ 750	≤ 50	0,59	56				
	≤ 1000	≤ 50	0,57	59				
108 - 116	≤ 250	≤ 50	0,48	61	0,63	0,39	0,29	0,23
	≤ 500	≤ 50	0,43	64				
	≤ 750	≤ 50	0,39	66				
	≤ 1000	≤ 50	0,35	69				
121 - 168	≤ 250	≤ 50	0,96	61	1,00	0,51	0,34	0,25
	≤ 500	≤ 50	0,89	63				
	≤ 750	≤ 50	0,82	66				
	≤ 1000	≤ 50	0,85	69				

9

Basiswissen

Rohrschelle FRS-L Universal

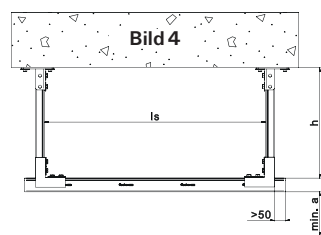
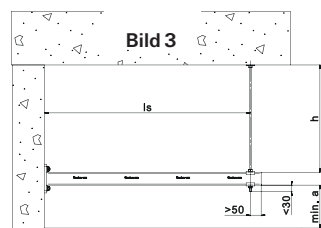
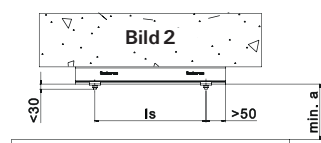
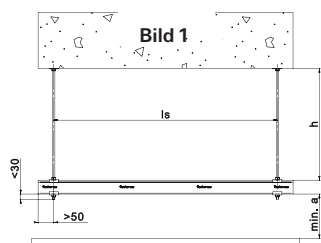


Lasttabelle auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/15-141-3

Diese Daten gelten für alle FRS-L Universal Rohrschellen, sowohl in Verzinkter als auch Edelstahl Ausführung

FRS-L Universal M8/M10		MLAR -loads		Max. Loads				
Gewindestangen ≥ 4.8		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Fire resistance time [minute]			
Spannbereich	h_a	min a	30	min a	30	60	90	120
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
8 - 37	≤ 250	≤ 50	0,27	54	0,27	0,14	0,09	0,07
	≤ 500	≤ 50	0,26	57				
	≤ 750	≤ 50	0,24	60				
	≤ 1000	≤ 50	0,22	62				
38 - 66	≤ 250	≤ 50	0,17	72	0,29	0,14	0,09	0,06
	≤ 500	≤ 50	0,16	75				
	≤ 750	≤ 50	0,15	78				
	≤ 1000	≤ 50	0,13	80				
67 - 119	≤ 250	≤ 50	0,53	75	0,53	0,35	0,27	0,22
	≤ 500	≤ 50	0,53	78				
	≤ 750	≤ 50	0,53	81				
	≤ 1000	≤ 50	0,53	83				

FUS-Schiene/FCA-Konsole



INFO: Bild 1-3 gültig für FUS/FCA und FLS/ALK - Lasttabellen

Lasttabelle auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-175-4								
Diese Daten gelten für FUS-Schienen und FCA-Konsolen in Verzinkter und in Edelstahl Ausführung								
FUS / FCA 41/2,5 (Bild 1-3)		MLAR		Maximale Lasten				
Gewindestangen ≥ 4.8		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
Belastungsart	l_s [mm]	min a ¹⁾ [mm]	30 [kN]	min a ²⁾ [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Einzellast	≤ 400	≤ 50	0,90	278	2,40	1,33	0,92	0,72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1,61	1,04	0,80	0,67
Mehrfachlast ³⁾	≤ 400	≤ 50	0,90	278	2,40	1,33	0,92	0,72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1,61	1,04	0,80	0,67
Gleichlast	≤ 400	≤ 50	1,50	258	3,00	2,10	1,41	1,06
	≤ 700	≤ 50	0,60	299	2,44	1,57	1,21	1,00
	≤ 1250	≤ 50	-	468	3,29	1,81	1,27	0,98
FUS / FCA 62/2,5 (Bild 1-3)		MLAR		Maximale Lasten				
Gewindestangen ≥ 4.8		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
Belastungsart	l_s [mm]	min a ¹⁾ [mm]	30 [kN]	min a ²⁾ [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Einzellast	≤ 400	≤ 50	1,76	25	1,76	1,06	0,78	0,62
	≤ 1000	≤ 50	-	460	2,27	1,31	0,93	0,72
Mehrfachlast ³⁾	≤ 400	≤ 50	1,76	25	1,76	1,06	0,78	0,62
	≤ 960 ⁴⁾	≤ 50	4,30	550	4,30	2,14	1,39	1,01
	≤ 1000	≤ 50	0,55	661	2,52	1,60	1,21	0,99
Gleichlast	≤ 400	≤ 50	1,76	25	1,76	1,06	0,78	0,62
	≤ 960 ⁴⁾	≤ 50	4,30	550	4,30	2,14	1,39	1,01
	≤ 1000	≤ 50	0,55	661	2,52	1,60	1,21	0,99
	≤ 1250	≤ 50	0,50	592	2,41	1,65	1,31	1,11
FUS 62/2,5 (Bild 4)		MLAR		Maximale Lasten				
Abhängung FUS 41/2,5		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
Belastungsart	l_s [mm]	min a ¹⁾ [mm]	30 [kN]	min a ²⁾ [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Einzellast	≤ 1000	≤ 50	0,57	369	1,33	0,87	0,68	0,57
Mehrfachlast ³⁾	≤ 1000	≤ 50	0,62	649	1,92	1,34	1,08	0,92
	≤ 1000	≤ 50	0,62	649	1,92	1,34	1,08	0,92

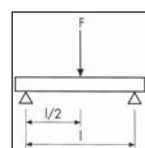
¹⁾ Gültig bis zu einer Abhänghöhe $h_a \leq 500$ mm

²⁾ Basis Abhänghöhe $h_a = 250$ mm, Längenänderung der Gewindestangen im Brandfall ~ 10 mm/m

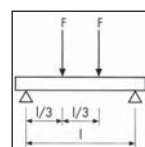
³⁾ Lasten gelten bei Mehrfachlasten als Summe der symmetrisch verteilten Einzellasten

⁴⁾ Diese Werte gelten nur für die FCA 62/2,5 mit Abhängung durch Gewindestange

FLS-Schiene/ALK-Konsole



Einzelast
Punktuell Last z. B. eine Rohrschelle auf der Schiene



Mehrfachlast
Mehr als ein Lastpunkt auf der Schiene z. B. mehrere Rohrschellen



Gleichlast
Gleichmäßige Lastverteilung auf der Schiene z. B. biegesteifer Lüftungkanal

Lasttabelle auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/15-141-4								
Diese Daten gelten für FLS-Schienen und ALK-Konsolen in Verzinkter und in Edelstahl Ausführung								
FLS / ALK 31/1,2 (Bild 1-3)		MLAR		Maximale Lasten				
Gewindestangen ≥ 4.8		Verformung	F-Dauer Min.	Max. Verformung	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
Belastungsart	l_s [mm]	min a [mm]	30 [kN]	min a [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Einzellast	≤ 400 ¹⁾	≤ 50	0,24	93	0,24	0,13	0,10	0,09
	≤ 400 ²⁾	≤ 50	0,09	289	0,47	0,38	0,33	0,30
	≤ 400 ⁴⁾	≤ 50	0,32	226	1,33	0,78	0,53	0,40
Mehrfachlast ³⁾	≤ 400 ¹⁾	≤ 50	0,72	93	0,72	0,38	0,30	0,27
	≤ 400 ²⁾	≤ 50	0,26	289	1,42	1,13	0,99	0,90
	≤ 400 ⁴⁾	≤ 50	0,81	226	1,33	0,78	0,53	0,40
Gleichlast	≤ 400 ¹⁾	≤ 50	0,72	93	0,72	0,38	0,30	0,27
	≤ 400 ²⁾	≤ 50	0,35	308	1,37	1,19	1,06	0,95
	≤ 400 ⁴⁾	≤ 50	0,81	226	1,33	0,78	0,53	0,40

¹⁾ Gültig für Abhänghöhe $h_a = 0$ mm, s. Bild 2

²⁾ Gültig für Abhänghöhe $h_a = 500$ mm, s. Bild 1
(Längenänderung der Gewindestangen im Brandfall ~ 10 mm/m)

³⁾ Lasten gelten bei Mehrfachlasten als Summe der symmetrisch verteilten Einzellasten

⁴⁾ Diese Werte gelten nur für die ALK 37-450 mit Abhängung durch Gewindestange, s. Bild 3 ($h_a = 500$ mm)

Befestigung von Sprinkleranlagen



Sprinkleranlagen werden in der Regel nach unterschiedlichen Standards erstellt. Z. B. nach VdS-Standard (VdS CEA 4001), nach amerikanischem FM-Standard 1951 ("Factory Mutual Insurance Company" (FM Global)), nach UL 203 (Underwriters Laboratories (UL)), nach NFPA 13-Regelwerken (National Fire Protection Association (NFPA)) oder nach EN 12845.

Die europäische Richtlinie CEA 4001 wurde 1995 durch die Versicherungswirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Herstellerverband EUROFEU erstellt und in Deutschland 2003 durch die VdS Schadenverhütung GmbH zu der VdS CEA 4001.

Die EN 12845 entstand auf der Basis der CEA 4001 von 1995 und der VdS CEA 4001 von 2003, so dass eine nahezu wortgleiche Norm entstand. Nationale Gepflogenheiten sollen z. B. für Deutschland in einer überarbeiteten DIN 14489 als nationaler Anhang zur DIN EN 12845 aufgenommen werden.

Die amerikanischen Regelwerke korrespondieren was die Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungen angeht, sind jedoch im Detail jeweils zu beachten.

Für die Befestigung von Sprinklerleitungen gelten unterschiedliche Lastwerte, Befestigungsabstände und Anschlussgrößen für Rohrschlaufen und Rohrschellen, die in der nachfolgenden Tabelle für die verbreitetsten Richtlinien aufgeführt sind.

Rohrgröße	FM1951				NFPA13				VdS CEA 4001			
	Testlast	Max. Abstand	Min. Gewindegröße		Kalkulierte Testlast	Max. Abstand	Min. Gewindegröße		Mindesttragfähigkeit	Max. Abstand	Min. Gewindegröße	
DN	[kN]	[m]	[metrisch]	[inch]	[kN]	[m]	[metrisch]	[inch]	[kN]	[m]	[metrisch]	[inch]
15	-	-	-	-	1.4	3.60	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	-
20	1.512	3.6	M10	3/8	1.5	3.60	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	-
25	1.824	3.6	M10	3/8	1.7	3.66	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	-
32	1.913	3.6	M10	3/8	1.9	3.66	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	-
40	2.313	4.6	M10	3/8	2.4	4.57	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	-
50	2.825	4.6	M10	3/8	2.9	4.57	9.5	3/8	3.5	4.00	M10	-
65	4.181	4.6	M10	3/8	3.8	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	-
80	4.715	4.6	M10	3/8	4.8	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	-
90	5.583	4.6	M10	3/8	5.7	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	-
100	6.561	4.6	M10	3/8	6.7	4.57	9.5	3/8	5.0	6.00	M10	-
125	8.896	4.6	M12	1/2	9.0	4.57	12.7	1/2	5.0	6.00	M12	-
150	11.632	4.6	M12	1/2	11.8	4.57	12.7	1/2	8.5	6.00	M12	-
200	16.903	4.6	M12	1/2	18.2	4.57	12.7	1/2	8.5	6.00	M16	-
250	26.044	4.6	M16	5/8	26.7	4.60	15.9	5/8	-	6.00	-	-
300	35.141	4.6	M16	5/8	36.0	4.60	15.9	5/8	-	6.00	-	-
350	-	-	-	-	42.9	4.60	-	-	-	6.00	-	-
400	-	-	-	-	55.7	4.60	-	-	-	6.00	-	-
450	-	-	-	-	70.1	4.60	-	-	-	6.00	-	-
500	-	-	-	-	84.4	4.60	-	-	-	6.00	-	-

Befestigung von Gasleitungen



Auf Basis der DVGW-TRGI Neufassung im Jahr 2008 hat sich für die Befestigung von Rohrleitungen eine Konkretisierung für die einsetzbaren Dübel ergeben. Regelt dies in der TRGI 2008 im Kapitel II unter Punkt 5.3 "Erstellung von Leitungsanlagen". In der TRGI aus dem Jahr 2008 sind nun unter bestimmten Bedingungen Kunststoffdübel ausdrücklich erlaubt.

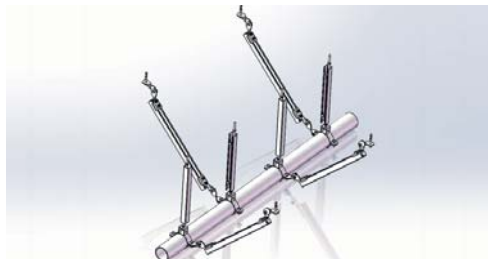
Grundlage in der alten TRGI war die Festlegung, dass Gasleitungen so befestigt werden müssen, dass im Brandfall keine freien Rohrquerschnitte entstehen. In der neuen Fassung wurde dies so geändert, dass im Brandfall bis zu einer Temperatur von 650 °C keine freien Rohrquerschnitte entstehen dürfen. Für die Rohrverbindungen bedeutet dies, dass die Längskraftschlüssigkeit dadurch ebenfalls konkretisiert wurde und z. B. eine hartgelötete Rohrverbindung als nicht längskraftschlüssig gilt. Somit dürfen für die Befestigung von metallenen Innenleitungen mit Längskraftschlüssigkeit >650 °C handelsübliche Kunststoff-Dübel mit nicht brennbaren Rohrhalterungen eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass an Bauteilen mit ausreichender Festigkeit nach TRGI 2008 befestigt wird. Zudem sind auch die Befestigungsabstände in der TRGI 2008 geregelt und einzuhalten.

Nach DVGW-TRGI 2008 sind erstmals auch Kunststoffrohre für Innenleitungen mit Betriebsdruck bis 100 mbar zulässig. Für die Verlegung von Kunststoff-Innenleitungen gilt im Vergleich zu den von metallenen, also nicht brennbaren Rohrsystemen, dass Kunststoff-Innenleitungen für Gasinstallationen ohne Ausnahme der Systembindung des Herstellers unterliegen. Auch die Befestigungsmittel für offen verlegte Gasleitungen können aus Kunststoff sein, sofern die statischen Anforderungen erfüllt werden. Voraussetzung zur Verwendung von Kunststoffleitungen in der Gas-Installation ist der Einbau eines Gasströmungswächters vom Typ K in Verbindung mit einer zusätzlichen Thermisch Auslösenden Absperrvorrichtung (TAE), da im Brandfall von einer Zerstörung der offen verlegten Kunststoff-Gasleitungen ausgegangen werden muss.

Ebenfalls wurde in der DVGW TRGI 2008 die Einbindung der Regelungen zu den Gebäudeklassen nach Musterbauordnung (MBO) implementiert. Eine Angleichung der Brandschutzanforderungen, die für die Verlegung von Leitungen in Gebäuden in der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR 2005) konkretisiert sind, war somit nur logisch. Die Grenze für erhöhte Anforderungen an die Gasinstallation nach TRGI 2008 liegen bei Gebäuden > 2 Nutzungseinheiten (Gebäudeklasse 3) bzw. bei einer Fußbodenoberkante von mehr als 7m des höchsten Geschosses (Gebäudeklasse 4) vor. Trifft eine dieser Bedingungen ein oder wird eine davon überschritten, so ist die Verlegung in Rettungswegen mit Kunststoffleitungen nicht möglich. Bei metallenen Leitungen gelten hier die Anforderungen der MLAR 2005 für die Verlegung in Installationskanälen oder unter Putz bzw. Putzträger. Für die Leitungsbefestigung mit Dübeln wird in der MLAR 2005 geregelt, dass entweder bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden sind oder alternativ die Regelungen der DIN 4102-T.4 Abschnitt 8.5.7.5 (bzw. DIN EN 1366-1, Abschnitt 13.6) einzuhalten sind. Dieselbe Regelung gilt auch bei der Verlegung von Rohrleitungen durch bauaufsichtlich zugelassene Abschottungen in Decken und Wänden, da die mechanische Zerstörung der Abschottungen durch Rohrleitungen im Brandfall verhindert werden muss.

Wir empfehlen deshalb bei der Verlegung von Gasleitungen den Einsatz von zugelassenen Metaldübeln, da durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bzw. die Europäische technische Zulassung der Eignungsnachweis für den Dübel auch im Brandfall erbracht wurde. Dies gibt dem Installateur auch im Grenzbereich die notwendige Sicherheit.

Seismic und Dynamik



Seismische und dynamische Anforderungen an nichttragenden Systemen wie Leitungsanlagen werden oft gegenüber denen von tragenden Systemen unterschätzt. Doch auch hier gilt die Regel, dass das schwächste Glied in der Kette zum Versagen bzw. zum Schaden führen kann.

Da grundsätzlich jedes Gebäude mit solchen oder weitergehende Anforderungen, die durch die Sachversicherer wie FM beinhaltet sind, unterschiedlich ist, können auch keine Standarddetails festgelegt werden. Darüber hinaus sollten die zu erarbeitenden Lösungen auch die Anbindung an die Bauteile beinhalten.

Aus diesem Grunde empfehlen wir die Unterstützung durch die fischer Anwendungstechnik in Anspruch zu nehmen, um eine geeignete und projektspezifische Lösung erarbeiten zu können.

www.fischer.de

Maße und Gewichte von Rohrleitungen, Lüftungsrohren und Luftkanälen

Siederohr, DIN 2448, DIN EN 10220

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert ¹⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
8	1/4"	13,5	0,5	0,6	1,4	2,00
10	3/8"	17,2	0,7	0,8	1,9	2,25
15	1/2"	21,3	1,0	1,2	2,2	2,75
		25,0	1,1	1,5	2,8	2,75
20	3/4"	26,9	1,4	1,8	3,1	3,00
		30,0	1,8	2,3	4,0	3,00
		31,8	1,9	2,4	4,2	3,00
25	1"	33,7	2,0	2,6	4,7	3,50
		38,0	2,3	3,1	5,2	3,50
32	1 1/4"	42,4	2,6	3,7	5,7	3,75
		44,5	2,7	3,9	6,9	3,75
40	1 1/2"	48,3	3,0	4,4	7,4	4,25
		51,0	3,1	4,8	7,7	4,40
		57,0	3,9	6,0	10,0	4,60
50	2"	60,3	4,1	6,5	10,5	4,75
		63,5	4,4	7,0	11,0	4,75
		70,0	4,8	8,1	13,4	4,75
65	2 1/2"	76,1	5,3	9,2	14,8	5,50
		82,5	6,3	10,9	19,2	5,75
80	3"	88,9	6,8	12,2	20,4	6,00
		101,6	8,8	15,8	27,0	6,00
		108,0	9,3	17,3	29,1	6,00
100	4"	114,3	9,9	18,9	30,6	6,00
		127,0	12,2	23,3	36,1	6,00
		133,0	12,8	25,1	37,8	6,00
125	5"	139,7	13,5	27,1	40,3	6,00
		152,4	16,5	32,7	47,1	6,00
		159,0	17,3	34,9	49,2	6,00
		165,1	17,9	37,1	52,0	6,00
150	6"	168,3	18,3	38,2	53,0	6,00
		177,8	21,4	43,6	58,1	6,00
		193,7	25,2	51,5	68,0	6,00
200	8"	219,1	31,2	65,0	83,3	6,00
		244,5	37,2	79,5	98,6	6,00
		267,0	40,8	91,6	112,7	6,00
250	10"	273,0	41,6	94,9	117,7	6,00
300	12"	323,9	55,6	131,0	156,6	6,00

1) Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³ + Blechmantel: Dichte 7865 kg/m³
 2) Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³

Die entsprechenden Angaben der Rohrhersteller sind zu berücksichtigen.

Edelstahlrohr, EN ISO 1127, REIHE 1

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert 1) ¹⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
10		17,2	0,6	0,8	1,8	1,3
15		21,3	1,0	1,2	2,3	1,5
20		26,9	1,3	1,7	2,9	2,0
25		33,7	1,6	2,3	4,3	2,3
32		42,4	2,0	3,2	5,2	2,8
40		48,3	2,3	3,9	6,8	3,0
50		60,3	2,9	5,4	9,5	3,5
65		76,1	3,7	7,8	13,5	4,3
80		88,9	4,4	10,0	18,2	4,8
100		114,3	7,3	16,6	28,3	5,0
125		139,7	8,9	23,1	36,4	5,0
150		168,3	13,2	34,1	48,9	5,0
200		219,1	17,3	52,8	71,2	5,0
250		273,0	21,6	80,1	100,9	5,0
300		323,9	25,7	108,1	132,0	5,0
400		406,4	32,3	162,0	190,6	5,0
500		508,0	40,4	243,1	279,8	5,0

Gewinderohr, DIN 2440, DIN EN 10255

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert ¹⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
8	1/4"	13.5	0.7	0.7	1.6	2.00
10	3/8"	17.2	0.9	1.0	2.0	2.25
15	1/2"	21.3	1.2	1.4	2.5	2.75
20	3/4"	26.9	1.6	2.0	3.2	3.00
25	1"	33.7	2.4	3.0	5.1	3.50
32	1 1/4"	42.4	3.1	4.2	6.2	3.75
40	1 1/2"	48.3	3.6	5.0	8.0	4.25
50	2"	60.3	5.1	7.3	11.4	4.75
65	2 1/2"	76.1	6.5	10.2	15.9	5.50
80	3"	88.9	8.5	13.6	21.8	6.00
100	4"	114.3	12.1	20.8	32.5	6.00
125	5"	139.7	16.2	29.5	42.7	6.00
150	6"	165.1	19.2	38.2	53.1	6.00

Kupferrohr, DIN EN 1057

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert ²⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
8	10 x 1	10	0.3	0.3	0.4	1.00
10	12 x 1	12	0.3	0.4	0.5	1.25
12	15 x 1	15	0.4	0.5	0.8	1.25
15	18 x 1	18	0.5	0.7	1.0	1.50
20	22 x 1	22	0.6	0.9	1.3	2.00
25	28 x 1.5	28	1.1	1.6	2.4	2.25
32	35 x 1.5	35	1.4	2.2	3.1	2.75
40	42 x 1.5	42	1.7	2.9	4.4	3.00
50	54 x 2	54	2.9	4.9	7.3	3.50
	64 x 2	64	3.5	6.3	9.8	4.00
65	76.1 x 2	76.1	4.1	8.2	14.0	4.25
80	88.9 x 2	88.9	4.9	10.5	16.4	4.75
100	108 x 2.5	108	7.4	15.7	27.5	5.00

Edelstahlpresssystem

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert ²⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
12	15 x 1	15	0.3	0.5	0.8	1.50
15	18 x 1	18	0.4	0.6	1.0	1.50
20	22 x 1.2	22	0.6	0.9	1.3	2.50
25	28 x 1.2	28	0.8	1.3	2.4	2.50
32	35 x 1.5	35	1.2	2.0	3.1	3.50
40	42 x 1.5	42	1.5	2.7	4.4	3.50
50	54 x 1.5	54	2.0	4.0	7.3	3.50
65	76.1 x 2	76.1	3.6	7.6	14.0	5.00
80	88.9 x 2	88.9	4.2	9.8	16.4	5.00
100	108 x 2	108	5.1	13.5	27.5	5.00

Metallverbundrohr

DN	Größe	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt + isoliert ²⁾ [kg/m]	Stütz weiten [m]
10	14 x 2	14	0.1	0.2	0.4	1.0
12	16 x 2.25	16	0.1	0.2	0.5	1.0
15	20 x 2.5	20	0.2	0.4	0.7	1.0
20	26 x 3	26	0.3	0.6	0.9	1.5
25	32 x 3	32	0.4	0.9	1.2	2.0
32	40 x 3.5	40	0.6	1.5	2.1	2.0
40	50 x 4	50	0.9	2.3	3.2	2.5
50	63 x 4.5	63	1.3	3.6	5.2	2.5

¹⁾ Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³ + Blechmantel: Dichte 7865 kg/m³

²⁾ Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³

Die entsprechenden Angaben der Rohrhersteller sind zu berücksichtigen.

Abflussrohr, Gusseisen, SML, DIN 19522

DN	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Stützweiten [m]
40	48	3,1	4,5	¹⁾
50	58	4,3	6,4	¹⁾
70	78	5,9	9,9	¹⁾
80	83	6,1	10,6	¹⁾
100	110	8,4	17,7	¹⁾
125	135	11,8	24,5	¹⁾
150	160	14,1	32,3	¹⁾
200	210	23,1	54,6	¹⁾
250	274	33,3	87,7	¹⁾
300	326	43,2	120,8	¹⁾
400	429	60,0	193,3	¹⁾
500	532	82,6	290,1	¹⁾

Abflussrohr, PVC-U, DIN 8062

DN	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Stützweiten	
				20° [m]	40° [m]
40	50	0,8	1,3	0,8	0,6
50	63	1,3	2,0	1,1	0,7
65	75	1,8	3,9	1,3	0,8
80	90	2,6	3,9	1,3	0,8
100	110	3,9	8,0	1,6	1,0
125	125	5,0	12,4	1,8	1,1
150	160	8,2	18,0	2,2	1,2

LORO-X Stahlabflussrohr, DIN EN 1123

DN	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Stützweiten [m]
40	42	1,5	2,7	¹⁾
50	53	2,2	4,2	¹⁾
70	73	3,3	7,1	¹⁾
80	89	4,1	9,9	¹⁾
100	102	5,8	13,3	¹⁾
125	133	9,6	22,5	¹⁾
150	159	11,5	30,1	¹⁾
200	219	21,5	57,2	¹⁾
250	273	22,5	78,5	¹⁾
300	324	25,0	104,4	¹⁾

Abflussrohr, GA, DIN 19500

DN	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Wall thickness [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Stützweiten [m]
50	60	3,5	5,19	7,39	¹⁾
70	80	3,5	7,02	11,21	¹⁾
100	112	4,0	11,33	19,83	¹⁾
125	137	4,0	13,96	27,03	¹⁾
150	162	5,0	20,59	38,74	¹⁾
200	212	6,0	32,42	63,84	¹⁾

ANMERKUNG: Die Werte für die max. Stützweiten basieren auf der zulässigen Durchbiegung der Rohre und den entsprechenden Empfehlungen der Hersteller der Rohre. Die zulässigen Belastungen der Rohrbefestigungen und Halterungen sind nicht berücksichtigt.

¹⁾ ca. 1,50 m – 2,00 m. Nach Angaben des Herstellers soll jede Rohrlänge mindestens zweimal unterstützt werden. Die entsprechenden Angaben der Rohrerhersteller sind zu berücksichtigen.

Abflussrohr, PE, DIN 19535

DN	Rohr außen- $\varnothing$ [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Stützweiten [m]
2 5	3 2	0,3	0 , 8	0,5
3 2	4 0	0,3	1 , 3	0,5
4 0	5 0	0,4	2 , 0	0,8
5 0	5 6	0,5	2 , 5	0,8
5 7	6 3	0,6	3 , 1	0,8
7 0	7 5	0,7	4 , 4	0,8
8 0	9 0	1,0	6 , 4	0,9
100	110	1,4	9 , 5	1,1
125	125	1,8	12,3	1,3
125	140	2,3	15,4	1,4
150	160	3,0	20,1	1,6
200	200	3,8	31,5	2,0
250	250	6,0	49,2	2,0

Gewichte von verzinkten Luftkanälen in kg/m ohne Isolierung

Sheet metal 0.75			Sheet metal 0.88							Sheet metal 1.0							Sheet metal 1.13							Sheet metal 1.25								
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	◀ B	▶ H						
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	◀ B	▶ H						
5,9	6,2	6,6	8,3	8,9	9,6	10,4	11,2	12,1	14,9	16,3	17,9	19,6	21,6	23,6	29,3	32,2	35,5	39,9	44,4	48,8	59,9	66,2	73,6	82,8	200							
	6,6	7,0	8,7	9,3	10,0	10,8	11,6	12,5	15,4	16,8	18,3	20,1	22,1	24,0	29,8	32,7	36,0	40,4	44,9	49,3	60,4	66,8	74,2	82,2	224							
		7,4	9,2	9,8	10,4	11,2	12,1	13,0	15,9	17,3	18,8	20,6	22,6	24,5	30,4	33,3	36,6	41,0	45,5	49,9	61,1	67,5	74,8	83,4	250							
			9,7	10,3	11,0	11,7	12,6	13,5	16,5	17,9	19,4	21,2	23,2	25,1	31,0	33,9	37,3	41,7	46,1	50,6	61,8	68,2	75,6	84,1	280							
				10,9	11,6	12,3	13,2	14,1	17,2	18,5	20,1	21,9	23,8	25,8	31,8	34,7	38,0	42,5	46,9	51,3	62,7	69,1	76,4	85,0	315							
					12,3	13,0	13,9	14,8	18,0	19,3	20,9	22,7	24,6	26,6	32,7	35,6	38,9	43,4	47,8	52,2	63,7	70,0	77,4	86,0	355							
						13,8	14,7	15,5	18,8	20,2	21,8	23,6	25,5	27,5	33,7	36,6	39,9	44,4	48,8	53,2	64,8	71,1	78,5	87,1	400							
							15,5	16,4	19,8	21,2	22,8	24,5	26,5	28,5	34,8	37,7	41,0	45,5	49,9	54,3	66,0	72,4	79,7	88,3	450							
								17,3	20,8	22,2	23,7	25,5	27,5	29,4	35,9	38,8	42,1	46,6	51,0	55,4	67,2	73,6	81,0	89,5	500							
									22,0	23,4	24,9	26,7	28,7	30,6	37,3	40,1	43,5	47,9	52,3	56,8	68,7	75,1	82,4	91,0	560							
										24,7	26,3	28,1	30,0	32,0	38,8	41,7	45,0	49,5	53,9	58,3	70,4	76,8	84,1	92,7	630							
											27,9	29,6	31,6	33,6	40,6	43,5	46,8	51,2	55,7	60,1	72,4	78,7	86,1	94,7	710							
												31,4	33,4	35,3	42,6	45,5	48,8	53,2	57,7	62,1	74,6	81,0	88,3	96,9	800							
													35,3	37,3	44,8	47,7	51,0	55,4	59,9	64,3	77,0	83,4	90,8	99,4	900							
														39,3	47,0	49,9	53,2	57,7	62,1	66,5	79,5	85,9	93,2	101,8	1000							
															49,7	52,6	55,9	60,3	64,8	69,2	82,4	88,8	96,2	104,7	1120							
																55,4	58,8	63,2	67,6	72,1	85,6	92,0	99,4	107,9	1250							
																	62,1	66,5	71,0	75,4	89,3	95,7	103,0	111,6	1400							
																		71,0	75,4	79,8	94,2	100,6	107,9	116,5	1600							
																			79,8	84,3	99,1	105,5	112,8	121,4	1800							
																				88,7	104,0	110,4	117,8	126,3	2000							
																					109,9	116,3	123,6	132,2	2240							
																						122,7	130,0	138,6	2500							
																							137,4	146,0	2800							
																								154,5	3150							

Die aufgeführten Gewichte in kg/m sind Anhaltswerte. Je nach verwendeter Blechdicke und Art des Flansches können die Gewichte abweichen. Bei den Gewichten ist ein Pauschalaufschlag für Flansche und Aussteifungen berücksichtigt. Lastangaben für isolierte Kanäle beruhen auf der Annahme. Mineralwolle 80 kg/m³, Isolierstärke 5 cm.

Gewichte von verzinkten Luftkanälen in kg/m mit Isolierung (80 kg/m³, 5 cm Dicke)

Blech 0,75					Blech 0,88					Blech 1,0					Blech 1,13					Blech 1,25					◀ B	▼ H
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150		
9,1	9,6	10,2	12,1	13,0	14,0	15,2	16,4	17,7	21,0	22,9	25,1	27,6	30,4	33,2	39,8	43,8	48,3	54,3	60,4	66,4	79,4	87,8	97,6	109,0	200	
	10,2	10,8	12,7	13,6	14,6	15,8	17,0	18,3	21,7	23,6	25,8	28,3	31,1	33,8	40,6	44,5	49,0	55,0	61,1	67,1	80,2	88,6	98,4	109,8	224	
		11,4	13,4	14,3	15,3	16,4	17,7	19,0	22,4	24,3	26,5	29,0	31,8	34,5	41,3	45,3	49,8	55,8	61,9	67,9	81,0	89,5	99,2	110,6	250	
			14,2	15,0	16,0	17,2	18,4	19,7	23,2	25,1	27,3	29,8	32,6	35,4	42,2	46,2	50,7	56,7	62,8	68,8	82,0	90,4	100,2	111,6	280	
				15,9	16,9	18,1	19,3	20,6	24,2	26,1	28,3	30,8	33,6	36,3	43,3	47,2	51,8	57,8	63,8	69,9	83,1	91,6	101,3	112,7	315	
					17,9	19,1	20,3	21,6	25,3	27,2	29,4	31,9	34,7	37,4	44,5	48,4	53,0	59,0	65,0	71,1	84,4	92,9	102,6	114,0	355	
						20,2	21,5	22,7	26,5	28,5	30,7	33,2	35,9	38,7	45,9	49,8	54,3	60,4	66,4	72,4	85,9	94,3	104,1	115,5	400	
							22,7	24,0	27,9	29,8	32,0	34,5	37,3	40,1	47,4	51,3	55,8	61,9	67,9	73,9	87,5	96,0	105,7	117,1	450	
								25,3	29,3	31,2	33,4	35,9	38,7	41,4	48,9	52,8	57,3	63,4	69,4	75,4	89,1	97,6	107,4	118,7	500	
									30,9	32,9	35,1	37,6	40,3	43,1	50,7	54,6	59,1	65,2	71,2	77,3	91,1	99,5	109,3	120,7	560	
										34,8	37,0	39,5	42,3	45,0	52,8	56,7	61,3	67,3	73,3	79,4	93,4	101,8	111,6	123,0	630	
											39,2	41,7	44,5	47,2	55,2	59,1	63,7	69,7	75,7	81,8	96,0	104,4	114,2	125,6	710	
												44,2	47,0	49,7	57,9	61,9	66,4	72,4	78,5	84,5	98,9	107,4	117,1	128,5	800	
													49,7	52,5	61,0	64,9	69,4	75,4	81,5	87,5	102,1	110,6	120,4	131,8	900	
														55,3	64,0	67,9	72,4	78,5	84,5	90,5	105,4	113,9	123,6	135,0	1000	
															67,6	71,5	76,0	82,1	88,1	94,1	109,3	117,8	127,5	138,9	1120	
																75,4	80,8	86,0	92,0	98,1	113,5	122,0	131,8	143,1	1250	
																	84,5	90,5	96,6	102,6	118,4	126,9	136,6	148,0	1400	
																		96,6	102,6	108,6	124,9	133,4	143,1	154,5	1600	
																			108,6	114,7	131,4	139,9	149,6	161,0	1800	
																				120,7	137,9	146,4	156,2	167,5	2000	
																					145,7	154,2	164,0	175,3	2240	
																						162,7	172,4	183,8	2500	
																							182,2	193,6	2800	
																								204,9	3150	

Winkelfalzrohr, rund DIN 24145, DIN EN 12237

DN	71	80	90	100	112	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	1120	1250
Rohr außen-Ø [mm]	75	84	94	105	117	130	145	155	165	185	205	229	255	285	307	322	362	407	457	507	567	609	639	719	810	1012	1012	1132	1262
Blechdicke [mm]	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
Rohrgewicht leer [kg/m]	0,8	0,9	1,0	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,7	3,1	3,4	3,8	4,2	4,7	5,2	7,1	8,0	9,0	10,2	11,3	12,6	13,5	17,7	20,0	22,5	25,4	34,9	39,1	43,7

Wichtige Größen, Einheiten und Materialnormen

Gegenüberstellung Materialnormen

DIN EN ISO			ASTM
Bezeichnung	Werkstoff-Nr.		
S 250 GD+Z	1.0242	EN 10027-2	A 653
DD11	1.0332	DIN EN 10111	A 621 CQ
DC01	1.0330	DIN EN 10130	A 366
St 22	1.0320	DIN 1614-1	n/a
DX51D+Z 275 NA-C	1.0226+Z	DIN EN 10327	A 653/CQ
S235JR	1.0037	DIN EN 10025	A 283
S 355 MC	1.0976	DIN EN 10149	n/a
4.6 : 4.8	DIN EN ISO 898-1		F 568M

SI-Einheiten					
Größe	Formelzeichen	Einheit SI	andere	Beziehung	Bemerkung
Länge	l	m		$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1.000 \text{ mm}$ $1 \text{ mm} = 1.000 \mu\text{m}$ $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$	1 inch = 1 Zoll = 25,4 mm
Fläche	A, S	m ²	a, ha	$1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2 = 1.000.000 \text{ mm}^2$ $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$ $1 \text{ ha} = 100 \text{ a} = 10.000 \text{ m}^2$	
Volumen	V	m ³	l	$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$ $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3 = 0.001 \text{ m}^3$ $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$	
Zeit	t	s	min, h, d	$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$ $1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3.600 \text{ s}$ $1 \text{ d} = 24 \text{ h}$	
Frequenz	f	Hz		1 Hz = 1/s	
Geschwindigkeit	v	m/s	m/s, km/h	1 m/s = 3,6 km/h	
Beschleunigung	a, g	m/s ²		$g = 9,81 \text{ m/s}^2$	Formelzeichen g nur für Fallbeschleunigung
Masse	m	kg	g, t	$1 \text{ kg} = 1.000 \text{ g}$ $1 \text{ t} = 1.000 \text{ kg}$	
Dichte	ρ	kg/m ³		$1.000 \text{ kg/m}^3 = 1 \text{ t/m}^3 = 1 \text{ kg/dm}^3$	
Trägheitsmoment Massenmoment 2. Grades	J	kg • m ²			früher: Massenträgheitsmoment
Kraft	F	N		$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$	früher: kp (Kilopond) $1 \text{ kp} = 9,80665 \text{ kgm/s}^2 = 9,81 \text{ N}$
Drehmoment	M	N • m			
Biegemoment	M_b	N • m			
Torsionsmoment	T	N • m			
Mechanische Spannung	σ, τ	N/m ²			
Flächenmoment 2. Grades	I	m ⁴			früher: Flächenträgheitsmoment
Energie, Arbeit	E, W	J		$1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ W} \cdot \text{s}$	früher: cal (Kalorie) $1 \text{ cal} = 4,1868 \text{ Ws} = 4,19 \text{ J}$
Leistung	P	W		$1 \text{ W} = 1 \text{ J/s} = 1 \text{ N} \cdot \text{m/s}$	früher: PS (Pferdestärke) $1 \text{ PS} = 75 \text{ kpm/s} = 75 \cdot 9,81 \text{ N/ms} = 0,736 \text{ kW}$
Thermodynamische Temperatur	T	K		$0^\circ\text{C} = 273 \text{ K}; 273^\circ\text{C} = 0 \text{ K}$	
Wärmemenge	Q	J	(Wh)	$1 \text{ J} = 1 \text{ W} \cdot \text{s} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$	
Spez. Heizwert	H	J/kg			
Stoffmenge	n	mol		1 mol entspricht ca. $6 \cdot 10^{23}$	
Lichtstärke	I_v	cd			

Übersicht der Kennzeichnungssymbole mit Erläuterung

Im Folgenden werden auszugsweise Zulassungen und deren Symbole mit der entsprechenden Bedeutung dargestellt, die derzeit in Europa erteilt werden:

Bitte prüfen Sie, ob Ihr Anwendungsfall sicherheitsrelevant ist.

Eine Anwendung ist sicherheitsrelevant, wenn beim Versagen der Befestigung Lebensgefahr oder die Gefahr ernsthafter Verletzungen besteht und/oder ein nennenswerter wirtschaftlicher Schaden zu erwarten ist. In diesem Fall verwenden Sie bitte Dübel mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA) oder Deutscher bauaufsichtlicher Zulassung. Diese Produkte erkennen Sie an diesen Zeichen:



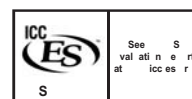
Europäische Technische Zulassung:

Erteilt von einer europäischen Zulassungsbehörde (z. B. DIBt) auf Basis der Leitlinien für Europäische Technische Zulassungen (ETAG). ETA (englisch): European Technical Approval/Optionen 1-12. CE: Europäisches Konformitätszeichen bestätigt die Übereinstimmung des Bauproduktes (z. B. Dübel) mit den Leitlinien für Europäische Technische Zulassungen. Produkte mit CE-Kennzeichen dürfen im europäischen Wirtschaftsraum frei gehandelt werden.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:

Deutsche Zulassung, erteilt vom DIBt, Berlin für Verankerungen in Beton zum Bemessen nach Verfahren A (CC-Verfahren). Übereinstimmungsnachweis des Bauproduktes mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Bestätigt von einer Materialprüfanstalt.



ICC = International Code Council, formed from BOCA, ICBO & SBCCI:

ICC Evaluation Service Inc. (ICC ES) issues evaluation reports, in this case for the above anchor based upon the Uniform Building Code™ and related codes in the United States of America.



General building authority approval:

German approval, issued by the DIBt, Berlin. Proof of compliance of the building product with the general building authority approval confirmed by a material testing facility.



FM Certificate:

Recognised for use in local water-based fire extinguisher systems (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, American insurance company).



Produkt ist aus **hochkorrosionsbeständigem Stahl** der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529, verfügbar.



Brandgeprüftes Produkt MLAR: Das Installationsmontage-Produkt wurde einer Brandprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben nach der deutschen Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR) ist vorhanden.



Brandgeprüftes Produkt: Der Dübel oder das Installationsmontage-Produkt wurde einer Brandprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben der Feuerwiderstandsdauer nach EN 13501 (R-Klassen) ist vorhanden.



Brandgeprüftes Produkt: Der Dübel oder das Installationsmontage-Produkt wurde einer Brandprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben der Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4102 (F-Klassen) ist vorhanden.



Brandgeprüftes Produkt DIN EN 1363-1: Das Installationsmontage-Produkt wurde einer Brandprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben nach DIN EN 1363-1 ist vorhanden.



Brandgeprüftes Produkt DIN 4102-2: Das Installationsmontage-Produkt wurde einer Brandprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben nach DIN 4102-2 ist vorhanden.



Dübel aus hochwertigem, alterungsbeständigem **Nylon** (Polyamid).



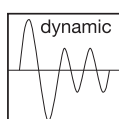
Hinweis auf die Dübelbemessung: Der Dübel kann mit der fischer Software auf der Basis des CC-Verfahrens bemessen werden.



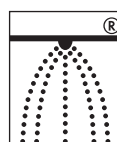
Zugzonentauglicher Dübel: Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung in gerissenem Beton (Zugzone) und in ungerissenem Beton (Druckzone).



Produkt ist aus **hochkorrosionsbeständigem Stahl** der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529, verfügbar.



Dynamisch beanspruchbarer Dübel
Der Dübel ist geeignet und zugelassen für die Verankerung von „nicht vorwiegend ruhenden“ (d. h. dynamischen) Lasten.



FM Certificate: Recognised for use in local water-based fire extinguisher systems (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, American insurance company).



Schallschutz geprüft nach DIN 4109: Das Installationsmontage-Produkt wurde einer Schallschutzprüfung unterzogen. Der Prüfbericht mit Angaben zur Einfügungsdämmung ist vorhanden.



Geprüft auf **Flammwidrigkeit** nach VDE.



VdS-Zertifikat: Anerkannt für die Verwendung in ortsfesten Wasserlöschanlagen (früher: Verband der Sachversicherer, VdS Schadenverhütung)

Unser fischer Info-Portfolio

Hauptkatalog Befestigungssysteme

Der Befestigungskatalog bietet viele Fakten und hilft schneller und sicherer Produktauswahl.

- Produktbeschreibungen mit Vorteile/Nutzen im Überblick
- Tipps zur Montage
- Anwendungshilfen
- Detaillierte technische Daten
- Grundlagen der Befestigungstechnik

📞 **Jetzt bestellen unter:**
info@fischer.de, Art.-Nr. 59941



Hauptkatalog Schrauben

Der Hauptkatalog Schrauben bietet viele Fakten und hilft mit schneller und sicherer Produktauswahl.

- Sortimentsbeschreibung
- Lasttabellen für Konstruktionsschrauben
- Detaillierte technische Daten

📞 **Jetzt bestellen unter:**
info@fischer.de, Art.-Nr. 506632

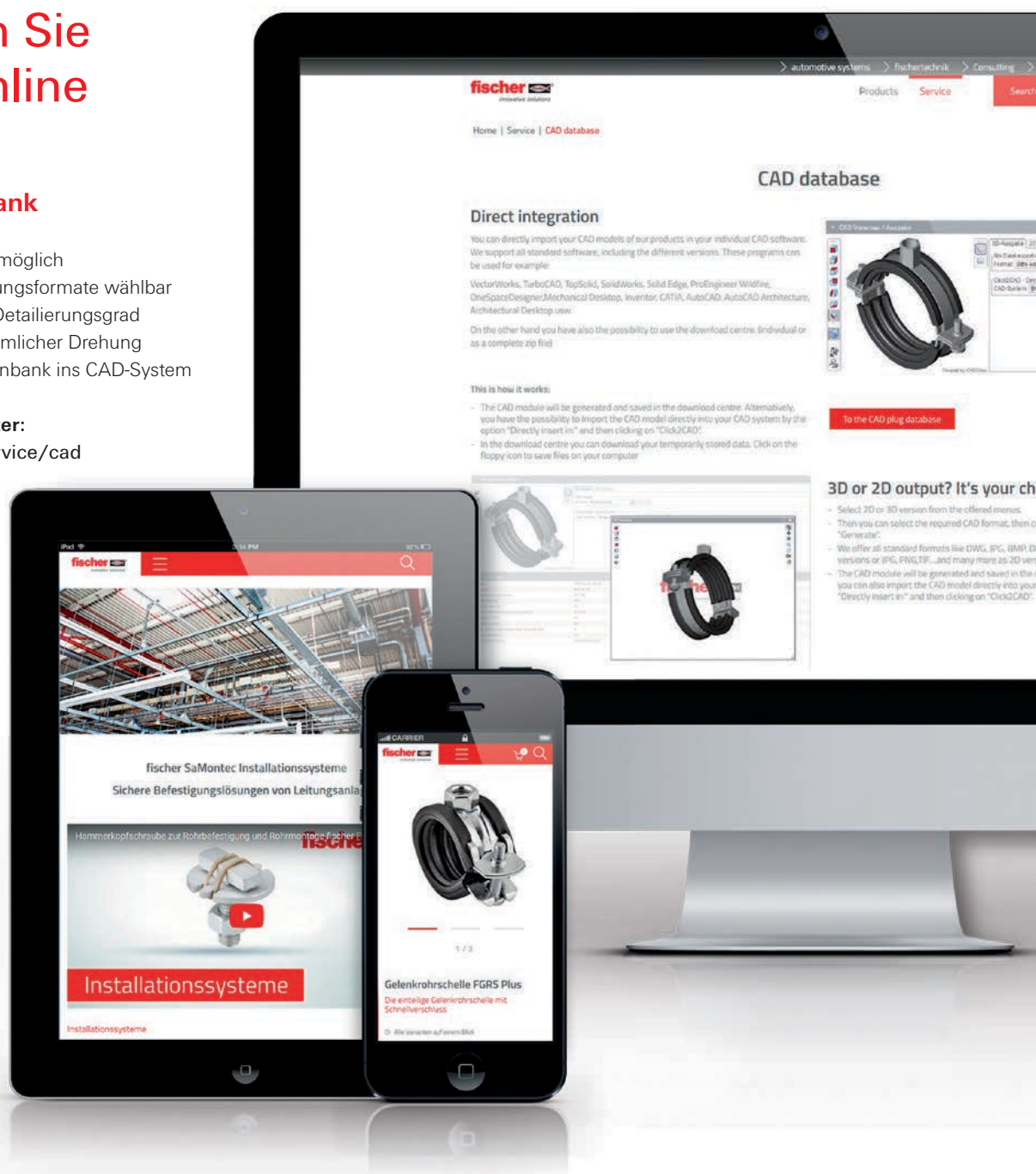
Besuchen Sie fischer online

3D CAD Datenbank

- 2D und 3D Ausgabe möglich
- Verschiedene Zeichnungsformate wählbar
- Einfacher und hoher Detaillierungsgrad
- 3D Voransicht mit räumlicher Drehung
- Direktexport von Datenbank ins CAD-System

🔗 Entdecke mehr unter:

www.fischer.de/service/cad



Produktionlinekatalog

- Aktuellste Produktinformationen mit ständiger Aktualisierung bzw. Erweiterung.
- Klare Gliederung in Anlehnung an den gedruckten Katalog.
- Einfache Navigation innerhalb des Kataloges.
- Zugriff auf alle wichtigen technischen Daten, Lastentabellen, Zulassungen, Sicherheitsdatenblätter, Ausschreibungstexte sowie CAD-Details in 2D und 3D.
- Nach Werkstoffen getrennte technische Tabellen mit Hinweis auf vorhandene Zulassungen.
- Vergleichen Sie die Produkte in übersichtlichen Tabellen.

- Stellen Sie sich mit der PDF-Export-Funktion Ihren eigenen Katalog zusammen – aus aktuellen Datenbankbeständen wird eine PDF-Datei generiert.
- Die Produktsuche erlaubt Ihnen einen schnellen, direkten Zugriff auf Produktinformationen.
- Sie suchen Zulassungen? Unter "Technische Dokumente" finden Sie das gewünschte aktuelle Dokument mit Angabe der Zulassungsnummer, Gültigkeit und Sprachversion.

🔗 Entdecke mehr unter:

www.fischer.de/produkte



Innovationen, die Profis begeistern

ENTDECKE MEHR UNTER:



www.fischer.de

Germany

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
Tel.: +49 7443 12 6000
Fax.: +49 7443 12 4500
E-Mail: info@fischer.de
http://www.fischer.de

Argentina

fischer Argentina s.a.
Armenia 3044
1605 Munro Ra-PCIA Buenos Aires
Tel.: +54 1147 62 27 78
Fax.: +54 1147 56 13 11
E-Mail: asistenciaticna@fischer.com.ar
http://www.fischer.com.ar

Austria

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95
2514 Traiskirchen
Tel.: +43 2252 53730 0
Fax.: +43 2252 53730 70
E-Mail: office@fischer.at
http://www.fischer.at

Belgium

fischer Cobemabel snc
Schallienhoevedreef 20 D
2800 Mechelen
Tel.: +32 152 8 47 00
Fax.: +32 152 8 47 10
E-Mail: info@fischer.be
http://www.fischer.be

Brazil

fischer brasil Industria e Comercio Ltda.
Estrada do Dende, 300 Ilha do Governador
21920-001 Rio de Janeiro-RJ
Tel.: +55 21 2467 1130
Fax.: +55 21 2467 0144
E-Mail: fischer@fischerbrasil.com.br
http://www.fischerbrasil.com.br

China

fischer (Taicang) fixings Co. Ltd.
Shanghai Rep. Office Rm 1503-1504, No. 63 Chifeng Road
200092 Shanghai
Tel.: +86 021-65975388
Fax.: +86 021-65979622
E-Mail: ficnsh@fischer.com.cn
http://www.fischer.com.cn

China

fischer (Taicang) fixings Co. Ltd.
Building 1, No.105 North Dongcang Rd.
215400 Taicang Jiangsu
Tel.: +86 512 53 58 89 38
Fax.: +86 512 53 58 89 48
E-Mail: ficn@fischer.com.cn
http://www.fischer.com.cn

Czech Republic

fischer international s.r.o.
Průmyslová 1833
25001 Brandýs nad Labem
Tel.: +42 03 26 90 46 01
Fax.: +42 03 26 90 46 00
E-Mail: info@fischer-cz.cz
http://www.fischer-cz.cz

Denmark

fischer a/s
Sandvadsvej 17 A
4600 Køge
Tel.: +45 46 32 02 20
Fax.: +45 46 32 50 52
E-Mail: fidk@fischerdenmark.dk
http://www.fischerdenmark.dk

Finland

fischer Finland Oy
Suomalaisentie 7 B
02270 Espoo
Tel.: +358 20 7414660
Fax.: +358 20 7414669
E-Mail: orders@fischerfinland.fi
http://www.fischerfinland.fi

France

fischer S. A. S.
12, rue Livio, P.O. Box 10182
67022 Strasbourg-Cedex 1
Tel.: +33 388 39 18 67
Fax.: +33 388 39 80 44
E-Mail: info@fischer.fr
http://www.fischer.fr

Greece

fischer Hellas Emporiki EPE
Nat. Road Athens-Lamia (17th) ∓ Rouplé 6
Kifissia Athens
Tel.: +30 210 2838167
Fax.: +30 210 2838169
E-Mail: info@fischer.gr
http://www.fischer.gr

Hungary

fischer Hungária Bt.
Szerémi út 7/b
1117 Budapest
Tel.: +36 1 347 97 55
Fax.: +36 1 347 97 66
E-Mail: info@fischerhungary.hu
http://www.fischerhungary.hu

India

fischer BUILDING MATERIAL INDIA PVT LTD.
PRESTIGE GARNET UNIT NO- 401, 4TH FLOOR 36, ULSOOR
ROAD
560042 Bangalore KARNATAKA
Tel.: +91 08041511991 92 93
Fax.: +91 08041511989
E-Mail: info@fischer.in
http://www.fischer.in

Italy

fischer italia S.R.L.
Corso Stati Uniti, 25, Casella Postale 391
35127 Padova Z.I. Sud
Tel.: +39 049 8 06 31 11
Fax.: +39 049 8 06 34 01
E-Mail: serdli@fischeritalia.it
http://www.fischeritalia.it

Japan

fischer Japan K.K.
Seishin Kudan Building 3rd Floor 3-4-15 Kudan Minami
Chiyoda-ku
102-0074 Tokyo
Tel.: +81 3 3263 4491
Fax.: +81 3 6272 9935
E-Mail: info@fischerjapan.co.jp
http://www.fischerjapan.co.jp

Korea, Republic of

fischer Korea Co., Ltd
B-903, #131, Kasan Digital-1Ro, Geumcheon-Gu
153-803 Seoul
Tel.: +82 1544 8955
Fax.: +82 1544 8903
E-Mail: info@fiskerkorea.com
http://www.fiskerkorea.com

Mexico

fischer Sistemas de Fijación, S.A. de C.V.
Bld. Manuel Avila Camacho 3130-400B
54020 Col. Valle Dorado, Tlalnepantla
Tel.: +52 55 55 72 08 83
Fax.: +52 55 55 72 15 90
E-Mail: info@fiskermex.com.mx
http://www.fiskermex.com.mx

Netherlands

fischer Benelux B.V.
Amsterdamsestraatweg 45 B/C
1411 AX Naarden
Tel.: +31 35 6 95 66 66
Fax.: +31 35 6 95 66 99
E-Mail: info@fischer.nl
http://www.fischer.nl

Norway

fischer Norge AS
Oluf Onsumsvei 9
0680 Oslo
Tel.: +47 23 24 27 10
Fax.: +47 23 24 27 13
E-Mail: ordre@fiskernorge.no
http://www.fiskernorge.no/

Philippines

fischer PH Asia, Inc.
No 100 Congressional Avenue, Project B
1106 Quezon City
Tel.: +63 2426 / 0888 217
Fax.: +63 28803256
E-Mail: joselito.ladlad@fischerph.com
http://www.fischer.ph

Poland

fischerpolska Sp.z o.o
ul. Albatrosow 2
30-716 Kraków
Tel.: +48 12 2 90 08 80
Fax.: +48 12 2 90 08 88
E-Mail: info@fischerpolska.pl
http://www.fischerpolska.pl

Portugal

fischerwerke Portugal, Lda.
Av. Casal da Serra Nº 7, R/C
2625-085 Póvoa de Santa Iria
Tel.: +351 21 953 74 50
Fax.: +351 21 959 13 90
E-Mail: fischerportugal.info@fischer.es
http://www.fischer.pt

Russian Federation

fischer Befestigungssysteme Rus
Leningradskoe shosse, 47, Bldg. 2, 2nd floor, apt. VI
125195 Moscow
Tel.: +7 495 223 03 34
Fax.: +7 495 223 03 34
E-Mail: info@fischerfixings.ru
http://www.fischerfixings.ru

Singapore

fischer systems Asia Pte. Ltd.
150 Kampong Ampat #04-03 KA Centre
368324 Singapore
Tel.: +65 62 85 22 07
Fax.: +65 62 85 83 10
E-Mail: sales@fischer.sg
http://www.fischer.sg

Slovakia

fischer S.K. s.r.o.
Nová Rožňavská 134 A
831 04 Bratislava
Tel.: +421 2 4920 6046
Fax.: +421 2 4920 6044
E-Mail: info@fischerwerke.sk
http://www.fischer-sk.sk

Spain

fischer Ibérica S.A.U.
Klaus Fischer 1
43300 Mont-Roig del Camp Tarragona
Tel.: +34 977 83 87 11
Fax.: +34 977 83 87 70
E-Mail: servicio.cliente@fischer.es
http://www.fischer.es

Sweden

fischer Sverige AB
Tennngatan 4
602 23 Norrköping
Tel.: +46 11 31 44 52
Fax.: +46 11 33 1950
E-Mail: gg@fischersverige.se
http://www.fischersverige.se

Turkey

fischer Metal Sanayi Ve Ticaret Ltd Sti
Cevizli Mahallesi, Mustafa Kemal Paşa Cad. Seyit Gazi Sok.
No 66, Hukukcular Towers A Blok
34865 Kartal İstanbul
Tel.: +90 216 326 0066
Fax.: +90 216 326 0018
E-Mail: info@fischer.com.tr
http://www.fischer.com.tr

United Arab Emirates

fischer FZE
R/A 07, BA - 04, Jebel Ali Free Zone
Dubai
Tel.: +97 14 8 83 74 77
Fax.: +97 14 8 83 74 76
E-Mail: enquiry@fischer.ae
http://www.fischer.ae

United Kingdom

fischer fixings UK Ltd.
Whitely Road
Oxon OX10 9AT Wallingford
Tel.: +44 1491 82 79 00
Fax.: +44 1491 82 79 53
E-Mail: info@fischer.co.uk
http://www.fischer.co.uk

United States

fischer fixings LLC
1084 Doris Rd
48326 Auburn Hills, MI
Tel.: +1 248 795 3600
Fax.: +1 84 56 25 26 66
E-Mail: sales@fischerus.net
http://fischerfixings.com

Artikel	Seite	Artikel	Seite	Artikel	Seite
Abdeckkappe AK	71	Montageschiene FUS	145	Schraubabstandsschelle AM	268
Abdeckkappe FEC	106	Montageschiene FUS fvz	200	Sechskantmutter MU	147
Abspannelement FSB 45°	134	Montageschiene MS-L A2	233	Sechskantmutter MU A4	241
Abspannelement FSB 45° fvz	219	Montagewinkel FAF	137	Sechskantmutter MU fvz	228
Auslegerkonsole ALK	69	Montagewinkel FAF A4	236	Sechskantschraube SKS	147
Auslegerkonsole ALK A2	233	Montagewinkel MW A2	234	Sechskantschraube SKS A4	241
Auslegerkonsole FCA	101	Montagewinkel MW Clix 90°	84	Sechskantschraube SKS fvz	228
Auslegerkonsole FCA A4	235	Montagewinkel MW und MWU	86	Silikonrohrschelle FRSH	38
Auslegerkonsole FCA fvz	206	Nagelscheibe NSB	266	Spannschloss SPS, Bolzen links/rechts	148
Befestigung KSU für Klimaanlage	246	Nagelschelle NS/MNS	264	Sprinklerschelle FRSL	56
Befestigung MCE für Klimaanlage	244	Pendelhänger PDH / PDH K	160	Sprinklerschelle FRSP	54
Befestigungsschelle BSM	270	Profilabhänger TZ / TZH	168	Steckfix plus LS/ES/ZS	250
Bügelschelle FUBD	58	Rohrclip RC	258	Steckfix plus SD	252
Clipschelle FC	260	Rohrschelle FRS	36	Stockschraube STS A2/A4	239
Deckenabhänger für Wickelfalzrohre	167	Rohrschelle FRS A2/A4	232	Stützelement PSAE	113
Deckenabhänger Typen L und Z	166	Rohrschelle FRS Plus	30	Trägerkralle TKR	135
Durchsteckverbinder PFCN 41	107	Rohrschelle FRS Triple	34	Trägerkralle TKR	148
Einschlagnagel ED	272	Rohrschelle FRS zl	198	Trägerkralle TKR 31	89
Festpunktschelle FFPS und -sattel FFPK	155	Rohrschelle FRS-L Universal	32	Trägerkralle TKR A4	238
FLS Schneidewerkzeug	67	Rohrschelle FRSN	42	Trägerkralle TKR fvz	220
FUS Montageschiene A2/A4	235	Rohrschelle FRSN Triple	40	Universalgelenk FUH	132
Gelenkrohrschelle FGRS	26	Rundstahlbügel ETR	53	Universalgelenk FUH	149
Gelenkrohrschelle FGRS Plus	24	Sammelhalter SHA	256	Universalhalter UHRS	131
Gewindestange G	146	Sanitärbefestigungen für Plattenbaustoffe	280	Universalwinkel PUWS	110
Gewindestange G A2/A4	240	Sattelflansch PSF	109	Universalwinkel UWS	128
Gewindestange G fvz	227	Sattelflansch SF	127	Universalwinkel UWS fvz	215
Gewindestift GS A4	240	Sattelflansch SF A2	234	Unterlegscheibe U	147
Gleitelement GL	156	Sattelflansch SF Clix 31	82	Unterlegscheibe U A4	241
Halteklau HK 31	88	Sattelflansch SF fvz	214	Unterlegscheibe U mz	227
Halteklau HK 41	126	Sattelflansch SF L A4	236	Variabler Schienenfuß PVB	112
Halteklau HK 41	146	Schalldämmelement PA	247	Variabler Schienenfuß VB	133
Halteklau HK 41 A4	238	Schalldämmter Festpunkt FSFP	154	Variabler Schienenfuß VB fvz	218
Halteklau HK 41 fvz	213	Schelle SCH	262	Verbindungselement FAF fvz	224
Hammerkopfgewindeplatte HG A2	234	Schiebebügel SB	159	Verbindungselement FFF	136
Hammerkopfschraube FHS Clix	80	Schiebemutter FCN	125	Verbindungselement FFF fvz	222
Hammerkopfschraube FHS Clix A2	233	Schiebemutter FCN	150	Verbindungselement FUF fvz	225
Hammerkopfschraube FHS Clix S	121	Schiebemutter FCN Clix A4	239	Verbindungselement FZF	138
Kabelbinder BN/UBN	274	Schiebemutter FCN Clix P	149	Verbindungselement PFAF	116
Kabelbügel KB	254	Schiebemutter FCN Clix P fvz / FCN Clix	211	Verbindungselement PFFF	115
Kälteschelle FRS K	48	Schiebemutter FCN Clix P und FCN Clix M	119	Verbindungselement PFUF	117
Kälteschelle KFT	50	Schiebemutter FCSN	123	Verbindungselement PFUF D	118
Kälteschellen	48	Schiebemutter FSM Clix M	78	Verbindungsmuffe VM A4	240
Keramik-Befestigungen	282	Schiebemutter FSM Clix P	76	Verbindungssattel FVS II	144
Kunststoffrohrschelle FKS Plus	28	Schiebeschlitzen FSC1	158	Verlängerungsmuffe VM	148
Lochzange LZ, Lochstempel LST	169	Schiebeschlitzen SBS	157	Waschtisch- und Urinalbefestigungen	284
Lüftungskanalschelle LGS	164	Schienenungummieinlage EMS	170	Winkelkonsole PWK	111
Massive Auslegerkonsole FCAM	105	Schienenverbinder FDCC	99	Winkelkonsole WK fvz	216
Massive Auslegerkonsole FCAM fvz	209	Schienenverbinder FUF OC	146	Winkelstütze WS 31-45°	72
Massivrohrschelle FRSM - metrisch	46	Schienenverbinder FUF OC	205	Wireclip	276
Massivrohrschelle FRSM - zoll	44	Schienenverbinder FUF OC und PFUF OC	98		
Montageschiene FLS	64	Schienenverbinder SV 31	74		
Montageschiene FUS	92	Schlauchschelle SGS	60		

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
14319	VM M 6	188	24436	ETR 193,7	53	43275	TKL Ø 13	175
14320	WDP 10 x 170	281	24437	ETR 219	53	43365	Ersatzteilset für SZE	194
14570	ED 22	194	24637	LGS 450	165	43365	Ersatzteilset für SZE	273
14570	ED 22	273	24638	LGS 500	165	43631	FIS E 11 x 85 M6	311
15014	BSM 6	271	24639	LGS 560	165	43632	FIS E 11 x 85 M8	311
15015	BSM 8	271	24640	LGS 600	165	43633	FIS E 15 x 85 M10	311
15016	BSM 10	271	24643	LGS 800	165	43634	FIS E 15 x 85 M12	311
15017	BSM 12	271	24644	LGS 900	165	44109	FNA II 6 x 30 M6/5	303
15018	BSM 14	271	24645	LGS 1000	165	44110	FNA II 6 x 30 M6 x 41	303
15019	BSM 30	271	24646	LGS 1120	165	44111	FNA II 6 x 25 M6/5	303
15021	BSM 42	271	24647	LGS 1250	165	44112	FNA II 6 x 30 M6/5 A4	303
15068	BSMD 10	271	24648	DPF 60 - 105	185	44113	FNA II 6 x 30 M6/5 C	303
15069	BSMD 12	271	24649	U 12 x 40	147	44114	FNA II 6 x 30 M8/5	303
15070	BSMD 14	271	24649	U 12 x 40	187	44115	FNA II 6 x 30/5	302
15076	BSMD 26	271	24650	MU M 12	147	44116	FNA II 6 x 30/30	302
15081	BSMD 42	271	24650	MU M 12	188	44117	FNA II 6 x 30/50	302
15082	BSMD 47	271	24671	LKH	166	44118	FNA II 6 x 30/75	302
15093	BSM 15	271	24674	ZKH	166	44119	FNA II 6 x 30/100	302
18652	WB 5N	283	24675	LRB	167	44120	FNA II 6 x 30/120	302
19802	BN 3,6 x 200	275	24827	SX 6 x 50	319	44121	FNA II 6 x 25/5	302
20914	FHS CLIX S 8 x 30	122	24828	SX 8 x 65	319	44122	FNA II 6 x 30/5 A4	302
20915	FHS CLIX S 8 x 40	122	24829	SX 10 x 80	319	44123	FNA II 6 x 30/30 A4	302
20916	FHS CLIX S 8 x 60	122	33208	PUP M3	322	44124	FNA II 6 x 30/5 C	302
20917	FHS CLIX S 10 x 30	122	33211	FIS HB 345 S	305	44125	FNA II 6 x 30/30 C	302
20918	FHS CLIX S 10 x 40	122	37289	GPR 1/2"	180	44559	WIC 2 VE20	277
20919	FHS CLIX S 10 x 60	122	37489	BN 2,6 x 160	275	44560	WIC 2 VE100	277
20936	RD M 8 / M 6	189	37490	BN 3,6 x 300	275	44561	WIC 3 VE20	277
20947	PV M 6	184	37501	BN 4,5 x 160	275	44564	WIC 4 VE50	277
20949	TKL M 12	175	37573	UBN 3,6 x 200	275	44565	WI Ø 2 mm	277
20956	G 6	178	37581	BN 4,8 x 178	275	44630	EHS M 6 x 25/30 Plus	302
20957	G 12	178	37582	BN 4,8 x 250	275	44631	EHS M 8 x 25/30 Plus	302
20958	G 16	178	37583	BN 4,8 x 370	275	44632	EHS M 8 x 40 Plus	302
20959	GW B	191	37653	BN 4,8 x 350	275	44633	EHS M 10 x 40 Plus	302
20968	GPS 3/4"	180	37708	BN 4,8 x 430	275	44634	EHS M 12 x 50 Plus	302
20969	FHS CLIX S 12 x 30	122	37945	BN 7,8 x 180	275	44635	EHS M 16 x 65 Plus	302
20971	VM M 12	148	37949	BN 7,8 x 300	275	44636	EHS M 20 x 80 Plus	302
20971	VM M 12	188	37996	BN 7,6 x 450	275	44721	WIZ	277
24415	ETR 8 - 13	53	37997	BN 7,6 x 550	275	44969	FIS A M 10 x 170	308
24416	ETR 12 - 17	53	37998	BN 8,8 x 760	275	44971	FIS A M 12 x 120	308
24417	ETR 15 - 21	53	38000	BN 8,8 x 810	275	44972	FIS A M 16 x 130	308
24418	ETR 20 - 27	53	38002	BN 8,8 x 1168	275	44973	FIS A M 10 x 170 A4	308
24419	ETR 26 - 34	53	40301	PU S 750 (DE)	320	44974	FIS A M 12 x 120 A4	308
24420	ETR 33 - 42	53	40302	PUP S 750 B2	320	44975	FIS A M 16 x 130 A4	308
24421	ETR 40 - 49	53	40390	FUS 41/2,0 - 2 m	93 94	45517	SGS 9 W2 8 - 12	60
24422	ETR 50 - 60	53	40391	FUS 21/2,0 - 2 m	93 94	45518	SGS 9 W2 10 - 16	60
24423	ETR 60 - 70	53	40398	GPS M 12	180	45519	SGS 9 W2 12 - 20	60
24424	ETR 66 - 76	53	41834	FIS V 360 S	309	45520	SGS 9 W2 16 - 27	60
24425	ETR 70 - 82	53	41900	FIS H 12 x 50 K	311	45521	SGS 9 W2 20 - 32	60
24426	ETR 80 - 90	53	41901	FIS H 12 x 85 K	311	45522	SGS 9 W2 25 - 40	60
24427	ETR 90 - 102	53	41902	FIS H 16 x 85 K	311	45523	SGS 9 W2 32 - 50	60
24428	ETR 100 - 108	53	41903	FIS H 16 x 130 K	311	45524	SGS 9 W2 40 - 60	60
24429	ETR 102 - 114	53	41904	FIS H 20 x 85 K	311	45525	SGS 9 W2 50 - 70	60
24430	ETR 121 - 127	53	42535	FRS 15 - 19 M8/M10	37	45526	SGS 9 W2 60 - 80	60
24431	ETR 126 - 133	53	42536	FRS 20 - 24 M8/M10	37	45527	SGS 9 W2 70 - 90	60
24432	ETR 131 - 140	53	42537	FRS 25 - 30 M8/M10	37	45528	SGS 9 W2 80 -100	60
24433	ETR 143 - 153	53	42538	FRS 32 - 37 M8/M10	37	45529	SGS 9 W2 90 -110	60
24434	ETR 150 - 159	53	42554	FRS 40 - 45 M8/M10	37	45530	SGS 9 W2 100 -120	60
24435	ETR 168	53	42555	FRS 55 - 61 M8/M10	37	45531	SGS 9 W2 110 -130	60

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
45532	SGS 9 W2 120 -140	60	47306	FZEA II 10 x 40 M 8 A4	297	48662	FFPS 159 - 166	155
45685	Thermax 8/60 M6	315	47307	FZEA II 12 x 40 M10 A4	297	48663	FFPS 6"	155
45686	Thermax 8/80 M6	315	47308	FZEA II 14 x 40 M12 A4	297	48664	FFPS 8"	155
45687	Thermax 8/100 M6	315	47309	FZEA II 10 x 40 M 8 C	297	48665	FFPS 10"	155
45688	Thermax 8/120 M6	315	47310	FZEA II 12 x 40 M10 C	297	48666	FFPK	155
45689	Thermax 8/140 M6	315	47316	FHS CLIX S 12 x 40	122	48983	Verlängerungsschlauch Ø 9 (1,0	308
45690	Thermax 8/160 M6	315	47726	SBS 12/16	157	49103	DDK TR (DE/EN)	321
45691	Thermax 8/180 M6	315	48065	EMS M 6 x 25/30	301	49459	FRSN 15 - 19 M8/M10	43
45692	Thermax 10/100 M6	315	48066	EMS M 8 x 25/30	301	49479	UWS	128
45693	Thermax 10/120 M6	315	48067	EMS M 8 x 40	301	49789	FRSN 21 - 23 M8/M10	43
45694	Thermax 10/140 M6	315	48068	EMS M 10 x 25/30	301	49790	FRSN 25 - 28 M8/M10	43
45695	Thermax 10/160 M6	315	48070	EMS M 10 x 40	301	49793	FRSN 32 - 36 M8/M10	43
45696	Thermax 10/180 M6	315	48071	EMS M 12 x 50	301	49794	FRSN 38 - 43 M8/M10	43
45697	Thermax 10/100 M8	315	48072	EMS M 16 x 65	301	49902	FRSN 44 - 49 M8/M10	43
45698	Thermax 10/120 M8	315	48073	EMS M 20 x 80	301	49922	FRSN 50 - 56 M8/M10	43
45699	Thermax 10/140 M8	315	48151	SF plus ES 10	251	49944	FRSN 57 - 61 M8/M10	43
45700	Thermax 10/160 M8	315	48152	SF plus ES 18	251	49945	FRSN 63 - 70 M8/M10	43
45702	Thermax 10/100 M10	315	48154	SS-TKL M10/M12	175	49947	FRSN 70 - 77 M8/M10	43
45703	Thermax 10/120 M10	315	48161	SF plus ZS 18	251	49948	FRSN 80 - 83 M8/M10	43
45704	Thermax 10/140 M10	315	48162	SF plus ZS 28	251	49979	FRSN 83 - 91 M8/M10	43
45705	Thermax 10/160 M10	315	48171	SF plus KB 8	255	50006	FRSN 100 - 106 M8/M10	43
45956	WIS 2/1	277	48172	SF plus KB 16	255	50008	FRSN 108 - 114 M8/M10	43
45957	WIS 2/2	277	48181	SF plus MS	257	50009	FRSN 123 - 128 M8/M10	43
45958	WIS 2/3	277	48190	SF plus RC IEC 12	259	50010	FRSN 131 - 136 M8/M10	43
45959	WIS 2/5	277	48191	SF plus RC IEC 16	259	50023	FRSN 137 - 146 M8/M10	43
45960	WIS 2/10	277	48193	SF plus RC IEC 20	259	50326	KM 10	281
46022	FNA II 6 x 30 M6/10	303	48197	SF plus RC IEC 25	259	51290	Thermax 12/110 M12 B	316
46024	FNA II 6 x 30/50 A4	302	48198	SF plus RC IEC 32	259	51291	Thermax 12/110 M12	316
46204	FIS A M 6 x 70	310	48199	SF plus RC IEC 40	259	51292	Thermax 16/170 M12 B	316
46329	SXR 10 x 60 FUS	313	48212	ED 15	194	51293	Thermax 16/170 M12	316
46330	SXR 10 x 80 FUS	313	48212	ED 15	273	51537	Thermax 12/110 M12 A4	316
46331	SXR 10 x 100 FUS	313	48264	EA II M 6 x 30	301	51543	Thermax 16/170 M12 A4	316
46332	SXR 10 x 120 FUS	313	48284	EA II M 8 x 30	301	52370	FHB II-A L M20 x 210/150	307
46333	SXR 10 x 140 FUS	313	48308	NSB 2/40	267	53083	PUR 150 (DE)	322
46334	SXR 10 x 160 FUS	313	48309	NSB 2/50	267	53085	PUR 500 (DE/EN)	322
46335	SXR 10 x 180 FUS	313	48310	NSB 2/60	267	53090	DBSA TP (DE/EN)	321
46336	SXR 10 x 200 FUS	313	48311	NSB 3/40	267	53091	DBSA W (DE/EN)	321
46337	SXR 10 x 230 FUS	313	48312	NSB 3/50	267	53092	DBSA GR (DE/EN)	321
46338	SXR 10 x 260 FUS	313	48313	NSB 3/60	267	53094	DBSA SW (DE/EN)	321
46339	SXR 10 x 60 FUS A4	313	48323	EA II M 8 x 40	301	53100	DSSA TP (DE/EN)	320
46340	SXR 10 x 80 FUS A4	313	48332	EA II M 10 x 30	301	53101	DSSA W (DE/EN)	320
46342	SXR 10 x 100 FUS A4	313	48339	EA II M 10 x 40	301	53102	DSSA GR (DE/EN)	320
46343	SXR 10 x 120 FUS A4	313	48406	EA II M 12 x 50	301	53103	DSSA BG (DE/EN)	320
46344	SXR 10 x 140 FUS A4	313	48408	EA II M 16 x 65	301	53105	DSSA DG (DE/EN)	320
46345	SXR 10 x 160 FUS A4	313	48409	EA II M 20 x 80	301	53115	KP M1	322
46361	SXR 10 x 180 FUS A4	313	48410	EA II M 6 x 30 A4	301	53120	DSSA SW (DE/EN)	320
46362	SXR 10 x 200 FUS A4	313	48411	EA II M 8 x 30 A4	301	58120	RC IEC 16	259
46363	SXR 10 x 230 FUS A4	313	48412	EA II M 8 x 40 A4	301	58122	RC IEC 20	259
46364	SXR 10 x 260 FUS A4	313	48414	EA II M 10 x 40 A4	301	58135	KB 8	255
46632	FAZ II 20/30	294	48415	EA II M 12 x 50 A4	301	58136	KB 16	255
46633	FAZ II 20/60	294	48416	EA II M 16 x 65 A4	301	58139	SHA 15	257
46635	FAZ II 24/30	294	48417	EA II M 20 x 80 A4	301	58140	SHA 30	257
46636	FAZ II 24/60	294	48487	EHS M 10 x 25/30 Plus	302	58141	SHA MS	257
46703	FIS H 20 x 130 K	311	48510	FFPS 2"	155	58142	SHA KP	257
46704	FIS H 20 x 200 K	311	48511	FFPS 2 1/2"	155	58155	SF plus LS 3/13	251
47303	FZEA II 10 x 40 M 8	297	48512	FFPS 3"	155	58156	SF plus LS 8/28	251
47304	FZEA II 12 x 40 M10	297	48513	FFPS 4"	155	58157	SF plus LS 20/40	251
47305	FZEA II 14 x 40 M12	297	48660	FFPS 5"	155	58173	NS 7	265

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
58174	NS 8	265	60654	FZA 12 x 80 M 8 D/30	296	64056	G 12/3	146
58175	NS 9	265	60657	FZA 14 x 80 M10 D/20	296	64056	G 12/3	178
58176	NS 10	265	60658	FZA 14 x 100 M10 D/40	296	64090	SPS M 12	148
58177	NS 12	265	60663	FZA 22 x 125 M16 D/25	296	64090	SPS M 12	186
58178	SF plus SD 30	253	60664	FZA 12 x 50 M 8 D/10 A4	296	64091	BLR 100 M12	148
58179	SF plus SD 40	253	60665	FZA 12 x 60 M 8 D/10 A4	296	64091	BLR 100 M12	186
58183	SF plus ES 28	251	60666	FZA 12 x 80 M 8 D/30 A4	296	64093	G 1/2"	178
58184	SF plus ZS 10	251	60669	FZA 14 x 80 M10 D/20 A4	296	64094	TZ M 8	168
58194	RC IEC 12	259	60670	FZA 14 x 100 M10 D/40 A4	296	64095	TZ M 10	168
58198	RC IEC 25	259	60672	FZA 18 x 100 M12 D/20 A4	296	64290	FRS 3/8" A2	232
58199	RC IEC 32	259	60673	FZA 18 x 130 M12 D/50 A4	296	64536	FRS 1/2" A2	232
58200	RC IEC 40	259	60675	FZA 22 x 125 M16 D/25 A4	296	64639	FRS 3/4" A2	232
58501	PUP 750 B3 (EN)	320	60684	FZA 18 x 100 M12 D/20	296	64646	FRS 1" A2	232
58530	DSSA SG (DE/EN)	320	60685	FZA 18 x 130 M12 D/50	296	64669	FRS 1 1/4" A2	232
60012	SCH 812	263	60712	FZA 10 x 40 M 6/10	296	64673	FRS 1 1/2" A2	232
60016	SCH 1216	263	60715	FZA 12 x 40 M 8/15	296	64674	FRS 54 - 58 A2	232
60019	FAZ 12/30 GS	263	60716	FZA 12 x 50 M 8/15	296	64675	FRS 2" A2	232
60023	SCH 1623	263	60718	FZA 14 x 40 M10/25	296	64688	FRS 67 - 71 A2	232
60032	SCH 2332	263	60719	FZA 14 x 60 M10/25	296	64689	FRS 2 1/2" A2	232
60042	SCH 3242	263	60721	FZA 18 x 80 M12/25	296	64693	FRS 81 - 86 A2	232
60149	BSM 16	271	60724	FZA 22 x 100 M16/60	296	64694	FRS 3" A2	232
60150	BSM 18	271	60725	FZA 22 x 125 M16/60	296	64695	FRS 95 - 103 A2	232
60151	BSM 20	271	60766	FZA 14 x 60 M10/50 A4	296	64697	FRS 4" A2	232
60152	BSM 22	271	60767	FZA 18 x 80 M12/55 A4	296	64709	FRS 121 - 127 A2	232
60153	BSM 24	271	60768	FZA 22 x 125 M16/60 A4	296	64713	FRS 133 - 141 A2	232
60155	BSM 28	271	60772	FZA 10 x 40 M 6/10 A4	296	64714	FRS 159 - 168 A2	232
60158	BSM 37	271	60774	FZA 12 x 50 M 8/50 A4	296	64864	FRS 3/8" A4	232
60169	BSMD 16	271	60775	FZA 12 x 40 M 8/15 A4	296	64865	FRS 1/2" A4	232
60170	BSMD 18	271	60776	FZA 12 x 50 M 8/15 A4	296	64866	FRS 3/4" A4	232
60171	BSMD 20	271	60778	FZA 14 x 40 M10/25 A4	296	64868	FRS 1" A4	232
60172	BSMD 22	271	60779	FZA 14 x 60 M10/25 A4	296	64869	FRS 1 1/4" A4	232
60175	BSMD 28	271	60781	FZA 18 x 80 M12/25 A4	296	64870	FRS 1 1/2" A4	232
60178	BSMD 37	271	60782	FZA 22 x 100 M16/60 A4	296	64873	FRS 54 - 58 A4	232
60185	AM 8	269	62754	UX 6 x 35	318	64874	FRS 2" A4	232
60186	AM 10	269	62756	UX 6 x 35 R	318	64875	FRS 67 - 71 A4	232
60187	AM 12	269	62757	UX 14 x 75	318	64879	FRS 2 1/2" A4	232
60188	AM 14	269	62758	UX 12 x 70	318	64892	FRS 81 - 86 A4	232
60189	AM 16	269	63490	FRSH 15 - 19	39	64893	FRS 3" A4	232
60190	AM 18	269	63492	FRSH 20 - 24	39	64894	FRS 95 - 103 A4	232
60191	AM 20	269	63494	FRSH 25 - 30	39	64898	FRS 4" A4	232
60192	AM 22	269	63495	FRSH 32 - 37	39	64899	FRS 121 - 127 A4	232
60193	AM 24	269	63498	FRSH 40 - 45	39	64901	FRS 133 - 141 A4	232
60194	AM 26	269	63499	FRSH 48 - 53	39	64903	FRS 159 - 168 A4	232
60195	AM 28	269	63500	FRSH 54 - 59	39	64905	MS 27/18 A2 - 2 m	233
60196	AM 30	269	63502	FRSH 60 - 64	39	64975	FHS CLIX 10 x 30 A2	233
60200	BU M8 MH	286	63504	FRSH 68 - 73	39	64977	HG 27 M 10 A2	234
60201	BU M10 MH	286	63505	FRSH 72 - 78	39	65101	ALK 27/18 - 200 A2	233
60204	BU M12 MH	286	63511	FRSH 80 - 86	39	65132	STS 8 x 80 A2	239
60209	AM 32	269	63513	FRSH 87 - 92	39	65153	STS 10 x 100 A2	239
60210	AM 34	269	63518	FRSH 95 - 103	39	65173	G 10 A2	240
60211	AM 37	269	63520	FRSH 102 - 116	39	65174	G 10 A4	240
60561	WCN 1	283	63537	FRSH 133 - 141	39	66774	FBS 5 x 60/5 P	300
60562	WCN 2	283	63559	WK 100/100	129	66935	FBS 6 x 60/5 SK	300
60564	S 8 D 70 WCR	283	63938	UHRS	131	66939	FBS 6 x 60/5 P	300
60568	S 8 RD 80 WCR	283	64037	PDH M 12	160	66948	FBS 6 x 80/25 P	300
60570	S 8 RD 60 WCR	283	64038	GLL 3/4"	156	66949	FBS 6 x 55 M8/19	300
60652	FZA 12 x 50 M 8 D/10	296	64041	GL 3/4"	156	66950	FBS 6 x 55 M8/M10 I	300
60653	FZA 12 x 60 M 8 D/10	296	64055	TKL L M 8	175	68012	SCH 812 GR	263

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
68016	SCH 1216 GR	263	77608	GRD 1/2" / M 12	190	79424	FGRS 32 - 37	27
68019	SCH 1619 GR	263	77609	GRD 1/2" / M 10	190	79425	FGRS 40 - 44	27
68023	SCH 1623 GR	263	77613	LRBN	167	79426	FGRS 45 - 50	27
68032	SCH 2332 GR	263	77615	SF L 27 A2	234	79427	FGRS 50 - 55	27
68060	FC 6 - 9 GR	261	77625	MW 27-90° A2	234	79428	FGRS 56 - 63	27
68062	FC 9 - 12 GR	261	77626	MW 27-45° A2	234	79430	FGRS Plus 12 - 14 M8/M10	25
68064	FC 12 - 16 GR	261	77634	FHS CLIX 8 x 30 A2	233	79431	FGRS Plus 15 - 19 M8/M10	25
68066	FC 16 - 20 GR	261	77636	HG 27 M 8 A2	234	79432	FGRS Plus 20 - 24 M8/M10	25
68267	PDH K M 8	160	77641	MU M 10 A4	241	79433	FGRS Plus 25 - 30 M8/M10	25
68269	PDH K M 10	160	77642	MU M 8 A4	241	79434	FGRS Plus 32 - 37 M8/M10	25
69363	UBN 2,6 x 160	275	77643	STS 8 x 100 A2	239	79435	FGRS Plus 40 - 44 M8/M10	25
69364	UBN 3,6 x 300	275	77644	G 8 A2	240	79436	FGRS Plus 45 - 50 M8/M10	25
69365	UBN 4,5 x 160	275	77645	G 8 A4	240	79437	FGRS Plus 50 - 55 M8/M10	25
69366	UBN 4,8 x 178	275	77689	STST 10 x 60	181	79438	FGRS Plus 56 - 63 M8/M10	25
69367	UBN 4,8 x 250	275	77707	STST 10 x 80	181	79440	FRS Plus 12 - 15	31
69368	UBN 4,8 x 350	275	77708	STST 10 x 100	181	79441	FRS Plus 15 - 19	31
69369	UBN 4,8 x 370	275	77709	STST 10 x 120	181	79442	FRS Plus 20 - 24	31
69370	UBN 4,8 x 430	275	77711	STST 10 x 140	181	79443	FRS Plus 25 - 30	31
69372	UBN 7,8 x 180	275	77712	STST 10 x 180	181	79444	FRS Plus 32 - 37	31
69373	UBN 7,8 x 300	275	77714	STST 6 x 80	181	79445	FRS Plus 40 - 45	31
69374	UBN 7,6 x 450	275	77715	STS 8 x 100 A4	239	79446	FRS Plus 48 - 54	31
69375	UBN 7,6 x 550	275	77716	STS 10 x 100 A4	239	79447	FRS Plus 55 - 61	31
69376	UBN 8,8 x 760	275	77869	UX 8 x 50	318	79449	FRS Plus 63 - 67	31
69377	UBN 8,8 x 810	275	77870	UX 8 x 50 R	318	79450	FRS Plus 68 - 73	31
69379	UBN 8,8 x 1168	275	77871	UX 10 x 60	318	79451	FRS Plus 72 - 80	31
70004	SX 4 x 20	319	77872	UX 10 x 60 R	318	79452	FRS Plus 80 - 86	31
70005	SX 5 x 25	319	77937	FABS	295	79453	FRS Plus 87 - 92	31
70006	SX 6 x 30	319	78177	BS ø 8	323	79454	FRS Plus 95 - 103	31
70008	SX 8 x 40	319	78178	BS ø 10	323	79455	FRS Plus 108 - 116	31
70010	SX 10 x 50	319	78179	BS ø 12	323	79456	FRS 121 - 128 M8/M10	37
70012	SX 12 x 60	319	78180	BS ø 14	323	79457	FRS 133 - 141 M8/M10	37
70014	SX 14 x 70	319	78181	BS ø 16/18	323	79458	FRS 159 - 165 M8/M10	37
70016	SX 16 x 80	319	78182	BS ø 24	323	79459	FRS 165 - 168 M8/M10	37
70021	SX 6 x 30 S/10	319	78183	BS ø 28	323	79470	FKS Plus 15 - 19	29
70022	SX 8 x 40 S/20	319	78184	BS ø 35	323	79471	FKS Plus 20 - 24	29
71269	FSB 45°	134	78185	SX 6 x 50 R	319	79472	FKS Plus 25 - 30	29
72094	UX 6 x 50	318	78644	FDN 6/5 (6 x 35)	303	79473	FKS Plus 32 - 37	29
72095	UX 6 x 50 R	318	78645	FDN 6/35 (6 x 65)	303	79474	FKS Plus 40 - 44	29
77347	FUS 41/2,5 - 3 m	93 94	79194	RC IEC 50	259	79475	FKS Plus 45 - 50	29
77349	FUS 21/2,5 - 3 m	93 94	79196	RC IEC 63	259	79476	FKS Plus 50 - 55	29
77355	FEC 41 B	106	79400	FGRS Plus 12 - 14	25	79477	FKS Plus 56 - 63	29
77355	FEC 41 B	210	79401	FGRS Plus 15 - 19	25	79491	LGS 80	165
77357	FEC 21 B	106	79402	FGRS Plus 20 - 24	25	79492	LGS 90	165
77357	FEC 21 B	210	79403	FGRS Plus 25 - 30	25	79493	LGS 100	165
77359	FCA 41 - 300	102	79404	FGRS Plus 32 - 37	25	79494	LGS 112	165
77361	FCA 41 - 450	102	79405	FGRS Plus 40 - 44	25	79495	LGS 125	165
77363	FCA 41 - 600	102	79406	FGRS Plus 45 - 50	25	79496	LGS 140	165
77365	FCA 41 - 750	102	79407	FGRS Plus 50 - 55	25	79497	LGS 150	165
77405	FCN 6	125	79408	FGRS Plus 56 - 63	25	79498	LGS 160	165
77407	FCN 8	125	79413	RDM M 10 / M 8	190	79499	LGS 180	165
77409	FCN 10	125	79414	RDM M 12 / M 10	190	79500	LGS 200	165
77411	FCN 12	125	79415	SKS 8 x 16	187	79501	LGS 224	165
77537	FUS 41/2,5 - 6 m	93 94	79416	SKS 10 x 20	187	79502	LGS 250	165
77541	FUS 21/2,5 - 6 m	93 94	79417	SKS 10 x 30	187	79503	LGS 280	165
77580	G 3/4"	178	79420	FGRS 12 - 14	27	79504	LGS 300	165
77605	TKL L Ø 9	175	79421	FGRS 15 - 19	27	79505	LGS 315	165
77606	GRD 3/4" / M 12	190	79422	FGRS 20 - 24	27	79506	LGS 355	165
77607	GRD 3/4" / M 10	190	79423	FGRS 25 - 30	27	79507	LGS 400	165

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
79535	BSMZ 20	271	79740	G 8	178	87481	BN 3,6 x 150	275
79536	BSMZ 24	271	79741	G 8/2	178	87484	BN 4,6 x 200	275
79537	BSMZ 28	271	79744	G 10	178	87485	BN 4,8 x 280	275
79549	LBV 12	192	79745	G 10/2	178	87487	BN 7,6 x 350	275
79550	LBV 17	192	79750	GS 8/25	178	87488	UBN 2,5 x 100	275
79551	LBV 25	192	79751	GS 8/40	178	87489	UBN 2,5 x 120	275
79553	LBK 14	192	79752	GS 8/50	178	87490	UBN 2,5 x 200	275
79554	LBK 19	192	79753	GS 8/60	178	87491	UBN 3,6 x 150	275
79555	LBK 27	192	79754	GS 8/70	178	87494	UBN 4,6 x 200	275
79570	WK 200/200	129	79755	GS 8/80	178	87495	UBN 4,8 x 280	275
79571	WK 207/165	129	79757	GS 8/100	178	87497	UBN 7,6 x 350	275
79665	GPL M 8	180	79758	GS 8/150	178	89300	Ausbläser groß AB G	323
79666	GPL M 10	180	79759	GS 8/200	178	90243	FIS A M 6 x 75	310
79667	GPL 1/2"	180	79765	GS 10/25	178	90272	FIS A M 6 x 85	310
79671	GPS M 10	180	79766	GS 10/40	178	90273	FIS A M 6 x 110	310
79672	GPS 1/2"	180	79767	GS 10/60	178	90274	FIS A M 8 x 90	308
79675	AHB	182	79768	GS 10/80	178	90275	FIS A M 8 x 110	308
79676	PDH M 8	160	79769	GS 10/100	179	90276	FIS A M 8 x 130	308
79677	PDH M 10	160	79770	GS 10/120	179	90277	FIS A M 8 x 175	308
79678	PV M 8	184	79771	GS 10/150	179	90278	FIS A M 10 x 110	308
79680	SB M 8	159	79772	GS 10/200	179	90279	FIS A M 10 x 130	308
79681	SB M 10	159	79780	STST 8 x 50	181	90281	FIS A M 10 x 150	308
79685	SBS M 8	157	79781	STST 8 x 60	181	90282	FIS A M 10 x 200	308
79686	SBS M 10	157	79782	STST 8 x 80	181	90283	FIS A M 12 x 140	308
79687	TKL M 8	175	79783	STST 8 x 100	181	90284	FIS A M 12 x 160	308
79688	TKL M 10	175	79784	STST 8 x 120	181	90285	FIS A M 12 x 180	308
79689	TKL Ø 11	175	79785	STST 8 x 140	181	90286	FIS A M 12 x 210	308
79690	VM M 8	188	79786	STST 8 x 180	181	90287	FIS A M 12 x 260	308
79691	VM M 10	188	79815	ED 18	194	90288	FIS A M 16 x 175	308
79692	RD M 10 / M 8	189	79815	ED 18	273	90289	FIS A M 16 x 200	308
79693	RD M 12 / M 10	189	79820	SZE	194	90290	FIS A M 16 x 250	308
79694	RD M 6 / M 8	189	79820	SZE	273	90291	FIS A M 16 x 300	308
79695	RD 1/2" / M10	189	79825	TZH M 8	168	90292	FIS A M 20 x 245	309
79696	AG 8 x 25	188	79826	TZH M 10	168	90293	FIS A M 20 x 290	309
79697	AG 10 x 25	188	79827	SKS 8 x 100	187	90294	FIS A M 24 x 290	309
79698	RAH M 8	189	79829	LST 10	169	90295	FIS A M 24 x 380	309
79699	RAH M 10	189	79830	LZ	169	90297	FIS A M 30 x 430	309
79700	LLS 6 x 50	190	79831	HED	186	90437	FIS A M 6 x 75 A4	310
79701	LLS 8 x 50	190	79831	HED	286	90439	FIS A M 6 x 110 A4	310
79702	DPP 65	185	80650	WL 10 x 80	286	90440	FIS A M 8 x 90 A4	308
79703	DPP 85	185	80651	WL 7 x 60	286	90441	FIS A M 8 x 110 A4	308
79704	DPP 105	185	80652	WL 8 x 70	286	90442	FIS A M 8 x 130 A4	308
79705	SBB 35	186	80654	BO 120	285	90443	FIS A M 8 x 175 A4	308
79706	SBB 45	186	80655	WD 10 x 120	285	90444	FIS A M 10 x 110 A4	308
79707	SBB 55	186	80656	WD 10 x 140	285	90447	FIS A M 10 x 130 A4	308
79711	SKS 6 x 20	187	80658	WD 8 x 110	285	90448	FIS A M 10 x 150 A4	308
79713	SKS 8 x 30	187	80659	WD 8 x 90	285	90449	FIS A M 10 x 200 A4	308
79714	SKS 8 x 45	187	80660	WST 10 x 140	285	90450	FIS A M 12 x 140 A4	308
79715	SKS 8 x 55	187	80661	WST 12 x 150	285	90451	FIS A M 12 x 160 A4	308
79717	MW M 8	183	80662	WST 12 x 180	285	90452	FIS A M 12 x 180 A4	308
79721	SKS 10 x 55	187	80668	UST 10 x 120	285	90453	FIS A M 12 x 210 A4	308
79725	U 8 x 28	187	80951	AKM 10 CR	286	90454	FIS A M 12 x 260 A4	308
79726	U 10 x 28	187	80952	AKM 12 CR	286	90455	FIS A M 16 x 175 A4	308
79729	U 8 x 40	187	80972	AKM 10 W	286	90456	FIS A M 16 x 200 A4	308
79730	U 10 x 40	187	83578	UST 8 x 110	285	90457	FIS A M 16 x 250 A4	308
79733	MU M 6	188	87478	BN 2,5 x 100	275	90458	FIS A M 16 x 300 A4	308
79734	MU M 8	188	87479	BN 2,5 x 120	275	90459	FIS A M 20 x 245 A4	309
79735	MU M 10	188	87480	BN 2,5 x 200	275	90460	FIS A M 20 x 290 A4	309

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
90461	FIS A M 24 x 290 A4	309	94675	MNS 10-14	265	97073	FHB II-A S M10 x 60/20	306
90462	FIS A M 24 x 380 A4	309	94721	UX 5 x 30	318	97074	FHB II-A S M10 x 60/60	306
90464	FIS A M 30 x 430 A4	309	94722	UX 5 x 30 R	318	97206	FHB II-A S M10 x 60/100	306
90839	BSM 25	271	94758	UX 6 x 35 R S/20	318	97257	FHB II-A S M12 x 75/10	306
90840	BSM 32	271	94759	UX 6 x 50 R S/20	318	97268	FHB II-A S M12 x 75/25	306
90841	BSM 40	271	94760	UX 8 x 50 R S/25	318	97274	FHB II-A S M12 x 75/60	306
90842	BSM 50	271	94761	UX 10 x 60 S/20	318	97275	FHB II-A S M12 x 75/100	306
90843	BSM 63	271	94762	UX 8 x 50 R S/15	318	97280	FHB II-A S M12 x 75/165	306
90844	BSMD 25	271	94871	FAZ II 8/10	293	97281	FHB II-A S M16 x 95/30	306
90845	BSMD 32	271	94877	FAZ II 8/30	293	97286	FHB II-A S M16 x 95/60	306
90846	BSMD 40	271	94878	FAZ II 8/50	293	97295	FHB II-A S M16 x 95/100	306
90847	BSMD 50	271	94879	FAZ II 8/100	293	97296	FHB II-A S M16 x 95/165	306
90848	BSMD 63	271	94981	FAZ II 10/10	293	97297	FHB II-A S M24 x 170/50	306
90849	AM 40	269	94982	FAZ II 10/20	293	97298	FHB II-A L M8 x 60/10 A4	307
90850	AM 50	269	94983	FAZ II 10/30	293	97299	FHB II-A L M8 x 60/30 A4	307
90851	AM 63	269	94984	FAZ II 10/50	293	97440	FHB II-A L M8 x 60/50 A4	307
91442	GS 12/40	179	94985	FAZ II 10/80	293	97616	FHB II-A L M10 x 95/10 A4	307
91443	GS 12/60	179	94986	FAZ II 10/100	293	97617	FHB II-A L M10 x 95/20 A4	307
91444	GS 12/80	179	95419	FAZ II 12/10	293	97618	FHB II-A L M10 x 95/40 A4	307
91461	GS 12/100	179	95420	FAZ II 12/20	293	97619	FHB II-A L M10 x 95/60 A4	307
91462	GS 12/120	179	95421	FAZ II 12/30	293	97620	FHB II-A L M10 x 95/100 A4	307
91463	GS 12/150	179	95446	FAZ II 12/50	293	97621	FHB II-A L M12 x 120/10 A4	307
91464	GS 12/200	179	95454	FAZ II 12/80	293	97622	FHB II-A L M12 x 120/25 A4	307
91477	U 8 x 17	187	95470	FAZ II 12/100	293	97623	FHB II-A L M12 x 120/40 A4	307
91478	U 10 x 21	187	95605	FAZ II 12/200	293	97624	FHB II-A L M12 x 120/60 A4	307
91488	FRS 63 - 67 M8/M10	37	95836	FAZ II 16/25	294	97625	FHB II-A L M12 x 120/100 A4	307
91489	FRS 72 - 80 M8/M10	37	95864	FAZ II 16/50	294	97626	FHB II-A L M16 x 160/30 A4	307
91505	FRS 87 - 92 M8/M10	37	95865	FAZ II 16/100	294	97627	FHB II-A L M16 x 160/60 A4	307
91506	FRS 108 - 116 M8/M10	37	95967	FAZ II 16/200	294	97628	FHB II-A L M16 x 160/100 A4	307
91507	FRSH 159 - 168	39	95968	FAZ II 16/250	294	97629	FHB II-A L M20 x 210/50 A4	307
92295	FUS 41/2,5 - 2 m	93 94	96188	FAZ II 16/300	294	97630	FHB II-A S M10 x 60/10 A4	306
92867	FUS 21/2,5 - 2 m	93 94	96448	FIS MR	305	97631	FHB II-A S M10 x 60/20 A4	306
92960	FCSN M 8 x 30	124	96824	FHB II-P 8 x 60	305	97632	FHB II-A S M10 x 60/40 A4	306
92961	FCSN M 8 x 40	124	96843	FHB II-P 10 x 95	305	97633	FHB II-A S M10 x 60/60 A4	306
93354	FCSN M 8 x 50	124	96844	FHB II-P 12 x 120	305	97634	FHB II-A S M10 x 60/100 A4	306
93355	FCSN M 8 x 60	124	96845	FHB II-P 16 x 160	305	97635	FHB II-A S M12 x 75/10 A4	306
93360	FCSN M 10 x 30	124	96846	FHB II-P 20 x 210	305	97636	FHB II-A S M12 x 75/25 A4	306
93361	FCSN M 10 x 40	124	96847	FHB II-P 10 x 60	305	97637	FHB II-A S M12 x 75/40 A4	306
93362	FCSN M 10 x 50	124	96848	FHB II-P 12 x 75	305	97638	FHB II-A S M12 x 75/60 A4	306
93363	FCSN M 10 x 60	124	96849	FHB II-P 16 x 95	305	97639	FHB II-A S M12 x 75/100 A4	306
93366	FCSN M 12 x 30	124	96851	FHB II-P 24 x 170	305	97640	FHB II-A S M12 x 75/165 A4	306
93367	FCSN M 12 x 40	124	96907	FHB II-A L M10 x 95/10	307	97641	FHB II-A S M16 x 95/30 A4	306
93700	FRSM 1 1/2" M10/M12	47	96940	FHB II-A L M10 x 95/20	307	97642	FHB II-A S M16 x 95/60 A4	306
93701	FRSM 53 - 58 M10/M12	47	96941	FHB II-A L M10 x 95/60	307	97643	FHB II-A S M16 x 95/100 A4	306
93702	FRSM 2" M10/M12	47	96942	FHB II-A L M10 x 95/100	307	97644	FHB II-A S M16 x 95/165 A4	306
93703	FRSM 2 1/2" M10/M12	47	96943	FHB II-A L M12 x 120/10	307	97645	FHB II-A S M24 x 170/50 A4	306
93704	FRSM 3" M10/M12	47	96944	FHB II-A L M12 x 120/25	307	97658	FUS 41/2,0 - 3 m	93 94
93705	FRSM 102 M10/M12	47	96958	BSM 26	271	97659	FUS 41/2,0 - 6 m	93 94
93707	FRSM 4" M10/M12	47	97014	FHB II-A L M12 x 120/60	307	97660	FUS 21/2,0 - 3 m	93 94
93709	FRSM 124 - 129 M10/M12	47	97031	FHB II-A L M12 x 120/100	307	97661	FUS 21/2,0 - 6 m	93 94
93710	FRSM 133 M10/M12	47	97032	FHB II-A L M8 x 60/10	307	97696	FHB II-A L M8 x 60/10 C	307
93711	FRSM 5" M10/M12	47	97033	FHB II-A L M8 x 60/30	307	97699	FHB II-A L M10 x 95/20 C	307
93712	FRSM 160 M10/M12	47	97034	FHB II-A L M8 x 60/50	307	97700	FHB II-A L M12 x 120/25 C	307
93713	FRSM 6" M10/M12	47	97035	FHB II-A L M16 x 160/30	307	97702	FHB II-A L M16 x 160/30 C	307
93714	FRSM 7" M10/M12	47	97038	FHB II-A L M16 x 160/60	307	97703	FHB II-A L M20 x 210/50 C	307
93715	FRSM 200 M10/M12	47	97070	FHB II-A L M16 x 160/100	307	97704	FHB II-A S M10 x 60/10 C	306
94673	MNS 4-7	265	97071	FHB II-A L M20 x 210/50	307	97706	FHB II-A S M12 x 75/25 C	306
94674	MNS 7-11	265	97072	FHB II-A S M10 x 60/10	306	97708	FHB II-A S M16 x 95/30 C	306

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
98011	PU 750 B3 RUS/GB	320	501413	FAZ II 12/10 A4	293	504397	RD M 12 / M 16	189
500542	FHB II-PF 8 x 60	305	501415	FAZ II 12/20 A4	293	504399	RD M 16 / M 12	189
500543	FHB II-PF 10 x 95	305	501416	FAZ II 12/30 A4	293	504400	STST 6 x 60	181
500544	FHB II-PF 12 x 120	305	501419	FAZ II 12/50 A4	293	504408	GPS M 16	180
500545	FHB II-PF 16 x 160	306	501420	FAZ II 12/60 A4	293	504436	FCN Clix P 8 A4	239
500546	FHB II-PF 20 x 210	306	501421	FAZ II 12/100 A4	293	504437	FCN Clix P 10 A4	239
500547	FHB II-PF 10 x 60	305	501423	FAZ II 16/25 A4	294	504439	FCN Clix P 12 A4	239
500548	FHB II-PF 12 x 75	305	501424	FAZ II 16/50 A4	294	504440	FCN Clix M 8 A4	239
500549	FHB II-PF 16 x 95	306	501425	FAZ II 16/100 A4	294	504447	FCN Clix M 10 A4	239
500550	FHB II-PF 24 x 170	306	501426	FAZ II 20/30 A4	294	504457	FUS 62/2,5 - 6 m	93 94
500569	FNA II 6 x 30/50 C	302	501427	FAZ II 24/30 A4	294	504458	FUS 21D/2,0 - 3 m	93 94
500573	FNA II 6 x 30/75 C	302	501428	FAZ II 8/10 C	293	504459	FUS 41D/2,5 - 6 m	93 94
500574	FNA II 6 x 30/100 C	302	501429	FAZ II 8/30 C	293	504460	FUS 62D/2,5 - 6 m	93 94
500575	FNA II 6 x 30/120 C	302	501430	FAZ II 10/10 C	293	504466	FUS 21/2,0 A2 - 2 m	235
500698	FRS Triple 15 - 19	35	501431	FAZ II 12/30 C	293	504468	FUS 41/2,0 A2 - 2 m	235
500699	FRS Triple 21 - 23	35	501432	FAZ II 16/25 C	294	504470	FUS 41/2,5 A2 - 2 m	235
500700	FRS Triple 26 - 28	35	502456	SXR 10 x 52 FUS	313	504472	FUS 21/2,0 A4 - 2 m	235
500701	FRS Triple 32 - 35	35	503180	FAZ II 12/160 A4	293	504474	FUS 41/2,0 A4 - 2 m	235
500702	FRS Triple 40 - 43	35	503183	FAZ II 20/60 A4	294	504475	FUS 41/2,5 A4 - 2 m	235
500703	FRS Triple 48 - 56	35	503184	FAZ II 24/60 A4	294	504476	TKR 21 - 42 A4	238
500704	FRS Triple 57 - 62	35	503185	FAZ II 10/30 C	293	504477	FCAM 300	105
500705	FRS Triple 63 - 70	35	503186	FAZ II 12/10 C	293	504479	FCAM 400	105
500706	FRS Triple 74 - 80	35	503187	FAZ II 16/50 C	294	504480	FCAM 500	105
500707	FRS Triple 83 - 91	35	503251	FAZ II 8/160	293	504482	FCAM 600	105
500708	FRS Triple 100 - 105	35	503252	FAZ II 10/160	293	504489	HK 41 12,5 - A4	238
500709	FRS Triple 108 - 114	35	503253	FAZ II 12/160	293	504494	FFF 1	136
500710	FRS Triple 115 - 125	35	503254	FAZ II 16/160	294	504498	FFF 3L	136
500711	FRS Triple 127 - 135	35	503255	FAZ II 20/160	294	504499	FFF 4	136
500712	FRS Triple 135 - 140	35	504315	FCA 62 - 1000	102	504500	FFF 4T	136
500713	FRS Triple 159 - 169	35	504317	FCA 41D - 750	102	504501	FAF 2	137
500714	FRSN Triple 15 - 19	41	504319	FCA 41D - 1000	102	504506	FAF 3	137
500715	FRSN Triple 21 - 23	41	504320	FHS CLIX S 12 x 60	122	504509	FAF 4	137
500716	FRSN Triple 26 - 28	41	504326	FCN Clix P 6	120	504515	FZF 41	138
500717	FRSN Triple 32 - 35	41	504327	FCN Clix P 8	120	504517	FUF OC 41	98
500718	FRSN Triple 40 - 43	41	504329	FCN Clix P 10	120	504518	FUF OC 62	98
500719	FRSN Triple 48 - 56	41	504331	FCN Clix P 12	120	504519	FAF 2 A4	236
500720	FRSN Triple 57 - 62	41	504344	FCN Clix M 6	120	504520	FAF 4 A4	236
500721	FRSN Triple 63 - 70	41	504345	FCN Clix M 8	120	504521	FAF 2/135° A4	236
500722	FRSN Triple 74 - 80	41	504346	FCN Clix M 10	120	504522	SF L 41 A4	236
500723	FRSN Triple 83 - 91	41	504347	FCN Clix M 12	120	504589	FRSM 1/2" M10/M12	47
500724	FRSN Triple 100 - 105	41	504348	HK 41 8,5	126	504590	FRSM 3/4" M10/M12	47
500725	FRSN Triple 108 - 114	41	504349	HK 41 10,5	126	504591	FRSM 1" M10/M12	47
500744	FRSN 118 - 122 M8/M10	43	504354	HK 41 12,5	126	504592	FRSM 1 1/4" M10/M12	47
500746	FRSN 146 - 156 M8/M10	43	504355	SF L 41	127	504593	FRSM 79 - 85 M10/M12	47
500747	FRSN 159 - 165 M10/M12	43	504357	SF L 82	127	504594	FRSM 348 - 356 M16	47
500748	FRSN 166 - 175 M10/M12	43	504358	SF L 124	127	504595	FRSM 364 - 372 M16	47
500751	FRSN 200 - 206 M10/M12	43	504363	TKR 21 - 42	135	504596	FRSM 400 - 409 M16	47
500752	FRSN 210 - 219 M10/M12	43	504366	TKR 82	135	504597	FRSM 454 - 462 M16	47
501396	FAZ II 8/10 A4	293	504367	TKR 124	135	504598	FRSM 500 - 508 M16	47
501399	FAZ II 8/30 A4	293	504368	FFF 4D	136	505453	FRSM 212 M12/M16	47
501401	FAZ II 8/50 A4	293	504369	FAF 2/135°	137	505454	FRSM 8" M12/M16	47
501403	FAZ II 10/10 A4	293	504375	FZF 21	138	505455	FRSM 250 M12/M16	47
501406	FAZ II 10/20 A4	293	504376	FUF 21	138	505456	FRSM 10" M12/M16	47
501407	FAZ II 10/30 A4	293	504377	FUF 41	138	505457	FRSM 300 M12/M16	47
501409	FAZ II 10/50 A4	293	504378	FUF 4Y	139	505458	FRSM 12" M12/M16	47
501410	FAZ II 10/70 A4	293	504379	FUF 180°L	139	505460	FCAM 700	105
501411	FAZ II 10/100 A4	293	504383	FUF 180°R	139	505483	UX 8 x 40 R	318
501412	FAZ II 10/160 A4	293	504387	FUF 8T	139	505487	FCA 41 A4 - 300	235

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
505488	FCA 41 A4 - 450	235	505919	KFT 168,3	52	506916	FHB II-A L M16 x 145/100 A4	307
505489	FCA 41 A4 - 600	235	505920	KFT 193,7	52	506917	FHB II-A S M20 x 170/50	306
505536	GS 8/40 A4	240	505921	KFT 204,0	52	506919	FHB II-A S M20 x 170/50 A4	306
505537	GS 8/60 A4	240	505922	KFT 219,1	52	506920	FHB II-A L M24 x 210/50	307
505538	GS 10/40 A4	240	506486	FRS K 12/13	49	506921	FHB II-A L M24 x 210/50 A4	307
505539	GS 10/60 A4	240	506487	FRS K 15/13	49	507699	FRS K 54/13	49
505540	VM M8 A4	240	506488	FRS K 17-18/13	49	507700	FRS K 54/19	49
505541	VM M10 A4	240	506489	FRS K 21-22/13	49	507786	FRS K 133/19	49
505542	U 8 x 28 A4	241	506490	FRS K 27-28/13	49	507787	FRS K 139/19	49
505543	U 8 x 40 A4	241	506491	FRS K 34-35/13	49	507788	FRS K 168/19	49
505544	U 10 x 28 A4	241	506492	FRS K 42/13	49	507866	FSC 1	158
505545	U 10 x 40 A4	241	506493	FRS K 48-49/13	49	507922	FHB II-P 12 x 100	305
505546	U 12 x 24 A4	241	506494	FRS K 60/13	49	507923	FHB II-P 16 x 125	305
505547	SKS M 10 x 30 A4	241	506495	FRS K 12/19	49	507924	FHB II-P 16 x 145	305
505548	SKS M 12 x 30 A4	241	506496	FRS K 15/19	49	507925	FHB II-P 20 x 170	305
505551	FEC 62 B	106	506497	FRS K 17-18/19	49	507926	FHB II-P 24 x 210	305
505551	FEC 62 B	210	506498	FRS K 21-22/19	49	507999	FHB II-PF 10 x 75	305
505552	SKS 10 x 85	187	506499	FRS K 27-28/19	49	508000	FHB II-PF 12 x 100	305
505553	SKS 12 x 85	147	506500	FRS K 34-35/19	49	508001	FHB II-PF 16 x 125	306
505553	SKS 12 x 85	187	506501	FRS K 42/19	49	508002	FHB II-PF 16 x 145	306
505576	KFT 9,5	51	506502	FRS K 48-49/19	49	508003	FHB II-PF 20 x 170	306
505577	KFT 12,7	51	506503	FRS K 60/19	49	508004	FHB II-PF 24 x 210	306
505578	KFT 15,8	51	506504	FRS K 64/19	49	508016	FHB II-P 10 x 75	305
505579	KFT 17,2	51	506505	FRS K 70/19	49	508833	VM M 16	188
505580	KFT 18,0	51	506506	FRS K 76/19	49	509214	FIS A M 8 x 1000	308
505581	KFT 19,5	51	506508	FRS K 89/19	49	509215	FIS A M 10 x 1000	308
505582	KFT 21,3	51	506509	FRS K 102/19	49	509216	FIS A M 12 x 1000	308
505583	KFT 22,0	51	506510	FRS K 108/19	49	509217	FIS A M 16 x 1000	309
505584	KFT 26,9	51	506511	FRS K 114/19	49	509223	FIS A M 10 x 1000 8.8	308
505585	KFT 28,0	51	506884	FHB II-A S M10 x 75/10	306	509224	FIS A M 12 x 1000 8.8	308
505587	KFT 33,7	51	506885	FHB II-A S M10 x 75/20	306	509225	FIS A M 16 x 1000 8.8	309
505588	KFT 35,0	51	506886	FHB II-A S M10 x 75/60	306	509230	FIS A M 8 x 1000 A4	308
505589	KFT 40,0	51	506887	FHB II-A S M10 x 75/100	306	509231	FIS A M 10 x 1000 A4	308
505591	KFT 41,2	51	506888	FHB II-A S M10 x 75/10 A4	306	509232	FIS A M 12 x 1000 A4	308
505592	KFT 42,4	51	506889	FHB II-A S M10 x 75/20 A4	306	509233	FIS A M 16 x 1000 A4	309
505593	KFT 44,5	51	506890	FHB II-A S M10 x 75/40 A4	306	510969	FRS 12 - 15 M8/M10	37
505594	KFT 48,3	51	506891	FHB II-A S M10 x 75/60 A4	306	510970	FRS 48 - 54 M8/M10	37
505595	KFT 50,0	51	506892	FHB II-A S M10 x 75/100 A4	306	510992	FIS DM S-L	323
505596	KFT 54,0	51	506893	FHB II-A L M12 x 100/10	307	511118	FIS DM S	322
505597	KFT 57,0	51	506894	FHB II-A L M12 x 100/25	307	512208	DSSA FUG (DE/EN)	320
505598	KFT 60,3	51	506895	FHB II-A L M12 x 100/60	307	512209	DSSA SAG (DE/EN)	320
505599	KFT 64,0	51	506896	FHB II-A L M12 x 100/100	307	512210	DSSA MA (DE/EN)	320
505901	KFT 70,0	51	506897	FHB II-A L M12 x 100/10 A4	307	512211	DSSA AN (DE/EN)	320
505902	KFT 74,0	51	506898	FHB II-A L M12 x 100/25 A4	307	512401	FIS DP S-XL	323
505903	KFT 76,1	51	506899	FHB II-A L M12 x 100/40 A4	307	512605	Thermax 10/200 M6	315
505904	KFT 80,0	51	506901	FHB II-A L M12 x 100/60 A4	307	512709	KSU S 440	247
505905	KFT 84,0	51	506902	FHB II-A L M12 x 100/100 A4	307	512710	KSU S 520	247
505906	KFT 88,9	51	506903	FHB II-A L M16 x 125/30	307	512711	KSU S 600	247
505907	KFT 92,1	51	506904	FHB II-A L M16 x 125/60	307	512712	KSU 440	247
505908	KFT 101,0	51	506905	FHB II-A L M16 x 125/100	307	512713	KSU 520	247
505909	KFT 104,0	51	506906	FHB II-A L M16 x 125/30 A4	307	512714	KSU 600	247
505910	KFT 108,0	51	506909	FHB II-A L M16 x 125/60 A4	307	512715	PA 30 x 30	247
505911	KFT 114,3	51	506910	FHB II-A L M16 x 125/100 A4	307	512716	FSFP 1"	154
505914	KFT 129,0	51	506911	FHB II-A L M16 x 145/30	307	512717	FSFP 1 1/4"	154
505915	KFT 133,0	51	506912	FHB II-A L M16 x 145/60	307	512718	FSFP 1 1/2"	154
505916	KFT 139,7	51	506913	FHB II-A L M16 x 145/100	307	512719	FSFP 2"	154
505917	KFT 154,0	52	506914	FHB II-A L M16 x 145/30 A4	307	512720	FSFP 2 1/2"	154
505918	KFT 159,0	52	506915	FHB II-A L M16 x 145/60 A4	307	512721	FSFP 3"	154

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
512722	FSFP 4"	154	519402	FIS A M 16 x 300 8.8	308	523908	FBS 6 x 60/5 US	300
513302	FRSL 34	57	519404	FIS A M 20 x 245 8.8	309	523909	FBS 6 x 80/25 US	300
513303	FRSL 43	57	519406	FIS A M 20 x 290 8.8	309	523910	FBS 6 x 40/5 P	300
513304	FRSL 49	57	519410	FIS A M 20 x 1000 8.8	309	523911	FBS 6 x 40/5 LP	300
513307	FRSL 60	57	519421	FIS A M 12 x 200 A4	308	523912	FBS 6 x 35 M8/M10 I	300
513308	FRSL 76	57	519427	FIS A M 20 x 1000 A4	309	523913	FBS 6 x 35 M8/19	300
513309	FRSL 90	57	519453	FIS SB 1500 S	308	523914	FBS 6 x 40/5 SK	300
513310	FRSL 115	57	519665	FIS HB 150 C	305	523915	FBS 6 x 80/25 SK	300
513311	FRSL 140	57	520471	U-Scheibe für FBS II 10	299	523916	FBS 6 x 100/45 SK	300
513312	FRSL 170	57	520526	FIS SB 585 S	308	524035	FRSP 1/2"	55
513429	PUP M4 BLACK	322	520593	FIS UMR	308	524036	FRSP 3/4"	55
514250	Thermax 10/220 M6	315	521376	FIS V 300 T	309	524037	FRSP 1"	55
514251	Thermax 10/240 M6	315	521760	KLIMA EASY KLIK	245	524038	FRSP 1 1/4"	55
514252	Thermax 10/180 M8	315	521761	KLIMA KLIK 420	245	524039	FRSP 1 1/2"	55
514253	Thermax 10/200 M8	315	522108	FAZ II 10/10 K	295	524040	FRSP 2"	55
514254	Thermax 10/220 M8	315	522110	FAZ II 10/20 K	295	524041	FRSP 2 1/2"	55
514255	Thermax 10/240 M8	315	522115	FAZ II 10/10 K GS	295	524042	FRSP 3"	55
514256	Thermax 10/180 M10	315	522116	FAZ II 10/10 K A4	295	524043	FRSP 4"	55
514257	Thermax 10/200 M10	315	522117	FAZ II 10/20 K A4	295	524044	FRSP 5"	55
514258	Thermax 10/220 M10	315	522118	FAZ II 12/10 K	295	524045	FRSP 6"	55
514259	Thermax 10/240 M10	315	522119	FAZ II 12/20 K	295	524046	FRSP 8"	55
516537	LKHN	166	522121	FAZ II 12/10 K GS	295	524047	TZA M10	168
516540	ZKHN	166	522122	FAZ II 12/10 K A4	295	524170	FIS A M 10 x 130 8.8	308
517411	FCA 41 - 300 fvz	207	522123	FAZ II 12/20 K A4	295	530800	Verlängerungsschlauch Ø 15	308
517412	FCA 41 - 450 fvz	207	522124	FAZ II 16/5	293	530946	SXRL 14 x 80 FUS	314
517413	FCA 41 - 600 fvz	207	522125	FAZ II 16/5 A4	293	530947	SXRL 14 x 100 FUS	314
517414	FCA 41 - 750 fvz	207	522517	Setzwerkzeug FPX M6 I	304	530948	SXRL 14 x 120 FUS	314
517415	FUF OC 41 fvz	205	522518	Setzwerkzeug FPX M8-M12 I	304	530949	SXRL 14 x 140 FUS	314
517420	FCN Clix P 12 fvz	212	522719	SXRL 10 x 80 FUS	314	530950	SXRL 14 x 160 FUS	314
517421	SF L 41 fvz	214	522720	SXRL 10 x 100 FUS	314	530951	SXRL 14 x 180 FUS	314
517426	FUS 41/2,0 - 3 m fvz	201	522721	SXRL 10 x 120 FUS	314	530952	SXRL 14 x 200 FUS	314
517427	FUS 62/2,5 - 3 m fvz	201	522723	SXRL 10 x 140 FUS	314	530953	SXRL 14 x 230 FUS	314
517428	FUS 62/2,5 - 6 m fvz	201	522724	SXRL 10 x 160 FUS	314	530954	SXRL 14 x 260 FUS	314
517598	DKM-290 ML weiß (DE/EN)	321	522725	SXRL 10 x 180 FUS	314	530955	SXRL 14 x 80 FUS A4	314
517599	DKM-290 ML grau (DE/EN)	321	522726	SXRL 10 x 200 FUS	314	530956	SXRL 14 x 100 FUS A4	314
517600	DKM-290 ML schwarz (DE/EN)	321	522727	SXRL 10 x 230 FUS	314	530957	SXRL 14 x 120 FUS A4	314
517935	FIS A M 10 x 150 8.8	308	522728	SXRL 10 x 260 FUS	314	530958	SXRL 14 x 140 FUS A4	314
517936	FIS A M 10 x 190 8.8	308	522729	SXRL 10 x 290 FUS	314	530959	SXRL 14 x 160 FUS A4	314
517937	FIS A M 12 x 160 8.8	308	522730	SXRL 10 x 80 FUS A4	314	530960	SXRL 14 x 180 FUS A4	314
517938	FIS A M 12 x 200 8.8	308	522731	SXRL 10 x 100 FUS A4	314	530961	SXRL 14 x 200 FUS A4	314
517939	FIS A M 16 x 200 8.8	308	522732	SXRL 10 x 120 FUS A4	314	530962	SXRL 14 x 230 FUS A4	314
517940	FIS A M 16 x 250 8.8	308	522733	SXRL 10 x 140 FUS A4	314	530963	SXRL 14 x 260 FUS A4	314
518830	FIS SB 390 S	308	522734	SXRL 10 x 160 FUS A4	314	531134	TKLS Ø 9	177
519021	FPX M6-I	304	522735	SXRL 10 x 180 FUS A4	314	531136	TKLS Ø 11	177
519022	FPX M8-I	304	522736	SXRL 10 x 200 FUS A4	314	531137	TKLS Ø 13	177
519023	FPX M10-I	304	522737	SXRL 10 x 230 FUS A4	314	531138	TKLS Ø 17	177
519024	FPX M12-I	304	522738	SXRL 10 x 260 FUS A4	314	532230	EA II M 6 x 25	301
519390	FIS A M 8 x 90 8.8	308	522739	SXRL 10 x 290 FUS A4	314	532231	EA II M 8 x 25	301
519391	FIS A M 8 x 110 8.8	308	523300	FIS SB HIGH SPEED 390 S	308	532232	EA II M 10 x 25	301
519392	FIS A M 8 x 130 8.8	308	523899	FBS 8 x 70/5 US A4	299	532233	EA II M 12 x 25	301
519393	FIS A M 8 x 175 8.8	308	523900	FBS 8 x 80/15 US A4	299	533731	PUWS 2 x 2/135°	110
519395	FIS A M 10 x 170 8.8	308	523901	FBS 8 x 90/25 US A4	299	533733	PUWS 2 x 2	110
519396	FIS A M 10 x 200 8.8	308	523902	FBS 10 x 90/5 US A4	299	533734	PUWS 4 x 4	110
519397	FIS A M 12 x 120 8.8	308	523903	FBS 10 x 100/15 US A4	299	533735	PFAF 2	116
519398	FIS A M 12 x 140 8.8	308	523904	FBS 10 x 120/35 US A4	299	533736	PFAF 3	116
519399	FIS A M 12 x 180 8.8	308	523905	FBS 12 x 110/10 US A4	299	533737	PFAF 4/135°	116
519400	FIS A M 16 x 130 8.8	308	523906	FBS 12 x 130/30 US A4	299	533738	PFUF 41	117
519401	FIS A M 16 x 175 8.8	308	523907	FBS 6 x 40/5 US	300	533739	PFCN 41	107

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
533740	PSF 41	109	536861	ULTRACUT FBS II 10x90	298	537658	FUS 41/2,5 - 6 m fvz	201
533741	PSF 82	109	536862	ULTRACUT FBS II 10x100	298	537659	FUS 21D/2,0 - 3 m fvz	201
533742	PSF 124	109	536863	ULTRACUT FBS II 10x120	298	537661	FUS 21D/2,0 - 6 m fvz	201
533743	PFUF OC	98	536864	ULTRACUT FBS II 10x140	298	537662	FUS 41D/2,5 - 6 m fvz	201
533744	PWK 200/200	111	536865	ULTRACUT FBS II 10x160	298	537663	FUS 62D/2,5 - 6 m fvz	201
533745	PFFF 2L	115	536866	ULTRACUT FBS II 10x200	298	537680	SKS 12 x 25 fvz	228
533830	DKM-290 ML transparent (DE/EN)	321	536867	ULTRACUT FBS II 10x230	298	537681	SKS 10 x 25 fvz	228
533881	FIS A M 24 x 1000 5.8	309	536868	ULTRACUT FBS II 10x260	298	537682	U 8 x 28 fvz	227
534064	FBS 8 x 90/25 SK A4	299	536869	ULTRACUT FBS II 12x70 10/-/-	298	537683	U 10 x 21 fvz	227
534960	PVB	112	536870	ULTRACUT FBS II 12x85 25/10/-	298	537684	U 10 x 40 fvz	227
535266	PSFQ 41	109	536871	ULTRACUT FBS II 12x110	298	537685	U 12 x 24 fvz	227
535267	PFAF 4	116	536872	ULTRACUT FBS II 12x130	298	537686	U 12 x 40 fvz	227
535268	PFFF 4I	115	536873	ULTRACUT FBS II 12x150	298	537687	MU M8 fvz	228
535269	PSAE 300 Stütze	114	536874	ULTRACUT FBS II 14x75 10/-/-	298	537688	MU M10 fvz	228
535270	PSAE 500 Stütze	114	536875	ULTRACUT FBS II 14x95 30/10/-	298	537689	MU M12 fvz	228
535271	PU 10,5 U-Scheibe	114	536876	ULTRACUT FBS II 14x100	298	537690	MU M16 fvz	228
535272	PU 12,5 U-Scheibe	114	536877	ULTRACUT FBS II 14x125	298	537691	G 8 zl	227
535273	PFUF 3DL	118	536878	ULTRACUT FBS II 14x150	298	537694	G 10 fvz	227
535274	PFUF 3DR	118	536880	ULTRACUT FBS II 8x60 10/- SK	298	537695	G 12 fvz	227
535275	PFUF 4D	118	536881	ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	298	537696	G 16 fvz	227
535494	FRSM 3/8"	45	536882	ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 SK	298	537981	FRS 12 - 15 M8/M10 zl	199
535497	FRSM 1/2"	45	536884	ULTRACUT FBS II 10x65 10/-/-	298	537982	FRS 15 - 19 M8/M10 zl	199
535498	FRSM 3/4"	45	536885	ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/-	298	537983	FRS 20 - 24 M8/M10 zl	199
535499	FRSM 1"	45	536886	ULTRACUT FBS II 10x95	298	537984	FRS 25 - 30 M8/M10 zl	199
535500	FRSM 1 1/4"	45	536887	ULTRACUT FBS II 10x100	298	537985	FRS 32 - 37 M8/M10 zl	199
535501	FRSM 1 1/2"	45	536888	ULTRACUT FBS II 10x120	298	537986	FRS 40 - 45 M8/M10 zl	199
535502	FRSM 2"	45	536978	FCA 21D - 300	102	537987	FRS 48 - 54 M8/M10 zl	199
535503	FRSM 2 1/2"	45	536979	FCA 21D - 450	102	537988	FRS 55 - 61 M8/M10 zl	199
535504	FRSM 3"	45	536980	FCA 21D - 600	102	537989	FRS 63 - 67 M8/M10 zl	199
535505	FRSM 110 mm	45	537065	FHB II-A L M12 x 100/50 GS A4	307	537990	FRS 72 - 80 M8/M10 zl	199
535506	FRSM 4"	45	537149	FIS VL 300 T mit Clip	312	537991	FRS 87 - 92 M8/M10 zl	199
535507	FRSM 133 mm	45	537207	FCA 21 - 200	102	537992	FRS 108 - 116 M8/M10 zl	199
535508	FRSM 5"	45	537208	FCA 21 - 300	102	537993	FRS 121 - 128 M8/M10 zl	199
535509	FRSM 160 mm	45	537209	FCA 21 - 450	102	537994	FRS 133 - 141 M8/M10 zl	199
535511	FRSM 6"	45	537210	BLR 100 M10	186	537995	FRS 159 - 165 M8/M10 zl	199
535531	FUS 21D/2,0 - 6 m	93 94	537211	SPS M 10	186	537996	FRS 165 - 168 M8/M10 zl	199
535532	MU M 20	188	537212	FGRS 8 - 11	27	538015	FCA 62 - 1000 fvz	207
535534	MU M 24	188	537213	RD 3/4" / M 12 lang	189	538016	FCA 41D - 750 fvz	207
535535	GS 8/120	178	537214	RD 3/4" / M 16 lang	189	538017	FCA 41D - 1000 fvz	207
535536	GS 8/180	178	537215	RD 1/2" / M 10 lang	189	538018	FCAM 300 fvz	209
535537	SKS 10 x 65	187	537576	FAF 2 fvz	224	538019	FCAM 400 fvz	209
535538	SKS 12 x 25	147	537577	FAF 3 fvz	224	538020	FCAM 500 fvz	209
535538	SKS 12 x 25	187	537578	FAF 4 fvz	224	538021	FCAM 600 fvz	209
535539	SKS 12 x 65	147	537579	FAF 2/135° fvz	224	538022	FCAM 700 fvz	209
535539	SKS 12 x 65	187	537580	FFF 1 fvz	223	538080	RD M 16 / M 12 lang	189
535540	U 16 x 40	187	537581	FFF 3L fvz	223	538082	FRSL 34 M8	57
535541	STST 12 x 100	181	537582	FFF 4 fvz	223	538083	FRSL 43 M8	57
535542	STST 12 x 160	181	537583	FFF 4T fvz	223	538084	FRSL 49 M8	57
536851	ULTRACUT FBS II 8x55 5/- US TX	297	537584	FFF 4D fvz	223	538085	FRSL 60 M8	57
536852	ULTRACUT FBS II 8x70 20/5	297	537585	FUF 4Y fvz	226	538106	FCN Clix P 8 fvz	212
536853	ULTRACUT FBS II 8x80 30/15	297	537586	FUF 180°L fvz	226	538107	FCN Clix P 10 fvz	212
536854	ULTRACUT FBS II 8x90 40/25	297	537587	FUF 180°R fvz	226	538108	FCN Clix M 8 fvz	212
536855	ULTRACUT FBS II 8x100 50/35	297	537588	FUF 21 fvz	225	538109	FCN Clix M 10 fvz	212
536856	ULTRACUT FBS II 8x110 60/45	297	537589	FUF 41 fvz	225	538110	FCN Clix M 12 fvz	212
536857	ULTRACUT FBS II 8x130 80/65	297	537590	FUF 8T fvz	226	538113	HK 41 10,5 fvz	213
536858	ULTRACUT FBS II 10x60 5/-/- US	297	537591	FUF OC 62 fvz	205	538114	HK 41 12,5 fvz	213
536859	ULTRACUT FBS II 10x70 15/5/-	297	537653	FUS 21/2,0 - 3 m fvz	201	538115	UWS fvz	215
536860	ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/-	298	537656	FUS 41/2,0 - 6 m fvz	201	538117	WK 100/100 fvz	216

Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite
538118	WK 200/200 fvz	216	538747	AK 30	71	543060	FVS 3 II	144
538120	FSB 45° fvz	219	538748	AK 37	71	543063	FVS 4 II	144
538122	TKR 21- 42 fvz	220	538749	WS 31-45°	73	543065	FUH 13	132
538123	TKR 82 fvz	220	538751	TKR 31	89	543924	GBN 2,5 x 100	275
538124	TKR 124 fvz	220	538752	EMS 31	170	543925	GBN 2,5 x 150	275
538125	SF L 82 fvz	214	538753	FLS 17/1.0 - 2 m	65	543926	GBN 2,5 x 200	275
538126	SF L 124 fvz	214	538754	FLS 17/1.0 - 3 m	65	543927	GBN 3,6 x 150	275
538240	DUOPOWER 6 x 50	317	538755	FLS 30/1.0 - 2 m	65	543928	GBN 4,6 x 200	275
538241	DUOPOWER 8 x 65	317	538756	FLS 30/1.0 - 3 m	65	543929	GBN 4,8 x 280	275
538242	DUOPOWER 10 x 80	317	538757	FLS 37/1.2 - 2 m	65	543965	FLS Hand-Schneidewerkzeug	68
538243	DUOPOWER 12 x 60	317	538758	FLS 37/1.2 - 3 m	65	544589	GS 6/25	178
538244	DUOPOWER 14 x 70	317	538759	FLS 37/1.2 - 6 m	65	544590	GS 6/40	178
538245	DUOPOWER 6 x 50 S	317	538989	FAZ II 8/5 K	295	544591	GS 6/50	178
538246	DUOPOWER 8 x 65 S	317	538990	FAZ II 8/5 K A4	295	544592	GS 6/70	178
538247	DUOPOWER 10 x 80 S	317	539197	PUP S 750 (DE)	320	544593	GS 6/80	178
538248	DUOPOWER 12 x 60 S	317	539443	FRS-L 8 - 11 Universal	33	544594	GS 6/100	178
538249	DUOPOWER 14 x 70 S	317	539444	FRS-L 12 - 15 Universal	33	544595	U 6 x 12	187
538458	FFD 26 x 12 x 6	299	539445	FRS-L 16 - 19 Universal	33	544905	FRS-L 120 - 129 Universal	33
538459	FFD 30 x 14 x 6	299	539446	FRS-L 20 - 24 Universal	33	544906	FRS-L 130 - 137 Universal	33
538460	FFD 38 x 19 x 7	299	539447	FRS-L 25 - 30 Universal	33	544907	FRS-L 138 - 145 Universal	33
538549	FIS VL 410 C im Eimer	312	539448	FRS-L 31 - 37 Universal	33	544908	FRS-L 146 - 155 Universal	33
538583	FIS VL 300 T mit Clip	312	539449	FRS-L 38 - 45 Universal	33	544909	FRS-L 156 - 163 Universal	33
538584	FIS VL 410 C	312	539450	FRS-L 46 - 52 Universal	33	544910	FRS-L 164 - 172 Universal	33
538585	FIS VL 300 T HIGH SPEED mit Clip	312	539451	FRS-L 53 - 59 Universal	33	545117	FUS 21/1,5 - 2 m	93 94
538586	FIS VL 410 C HIGH SPEED	312	539452	FRS-L 60 - 66 Universal	33	545118	FUS 21/1,5 - 3 m	93 94
538589	FIS VL 300 T HWK groß	312	539453	FRS-L 67 - 75 Universal	33	545119	FUS 21/1,5 - 6 m	93 94
538590	FIS VL 410 C HWK groß	312	539454	FRS-L 76 - 84 Universal	33	545120	FUS 41/1,5 - 2 m	93 94
538641	SV 31	75	539455	FRS-L 85 - 93 Universal	33	545126	FUS 41/1,5 - 3 m	93 94
538643	FSM Clix P 6	77	539456	FRS-L 94 - 100 Universal	33	545127	FUS 41/1,5 - 6 m	93 94
538647	FSM Clix P 8	77	539457	FRS-L 101 - 110 Universal	33	545128	FUS 21/1,5 - 3 m fvz	201
538649	FSM Clix P 10	77	539459	FRS-L 111 - 119 Universal	33	545129	FUS 41/1,5 - 3 m fvz	201
538650	FSM Clix M 6	79	539461	FIS VL 300 T	312	545649	FRS 95 - 103 M8/M10	37
538651	FSM Clix M 8	79	539462	FIS VL 300 T im Eimer	312	545650	VB	133
538652	FSM Clix M 10	79	539463	FIS VL 410 C	312	545651	VB A2	237
538653	FHS CLIX 8 x 30	81	539464	FIS VL 410 C im Eimer	312	545771	VB fvz	218
538654	FHS CLIX 8 x 40	81	539477	FRS K 219/19	49	545834	FHS CLIX 8 x 140	81
538655	FHS CLIX 8 x 60	81	539564	FUBD 40	59	545835	FHS CLIX 8 x 190	81
538656	FHS CLIX 8 x 80	81	539566	FUBD 52	59	545836	FHS CLIX 10 x 80	81
538657	FHS CLIX 8 x 100	81	539567	FUBD 60	59	546148	FDCC	99
538658	FHS CLIX 10 x 30	81	539568	FUBD 76	59	550806	EMS 41	170
538659	FHS CLIX 10 x 40	81	539569	FUBD 94	59	555005	DUOPOWER 5 x 25	317
538660	FHS CLIX 10 x 60	81	539570	FUBD 100	59	555006	DUOPOWER 6 x 30	317
538661	FHS CLIX 10 x 100	81	540084	DBSA ANG (DE/EN)	321	555008	DUOPOWER 8 x 40	317
538663	HK 31 8,5	88	540087	DBSA GAL (DE/EN)	321	555010	DUOPOWER 10 x 50	317
538664	HK 31 10,5	88	541441	KP M3	322	555105	DUOPOWER 5 x 25 S	317
538665	SF Clix 31	83	541712	HTM WH 290 (DE/EN)	322	555106	DUOPOWER 6 x 30 S	317
538666	MW Clix 90°	85	542621	FAZ II 6/10	293	555108	DUOPOWER 8 x 40 S	317
538667	MWU 90°	87	542622	FAZ II 6/20	293	555110	DUOPOWER 10 x 50 S	317
538668	MW 90°	87	542623	FAZ II 6/10 A4	293	557092	G 10/3	178
538738	ALK 17-200	69 70	542624	FAZ II 6/20 A4	293	557270	G 24	178
538739	ALK 17-300	69 70	542735	FUS 21/2,0 A2 - 6 m	235	557295	G 20	178
538740	ALK 30-200	69 70	542736	FUS 41/2,0 A2 - 6 m	235	557297	MU M 16	188
538741	ALK 30-300	69 70	542737	FUS 41/2,5 A2 - 6 m	235	557301	U 12 x 24	187
538742	ALK 30-450	69 70	542738	FUS 21/2,0 A4 - 6 m	235	557303	U 16 x 30	187
538743	ALK 37-300	69 70	542739	FUS 41/2,0 A4 - 6 m	235	579746	G 12/2	178
538744	ALK 37-450	69 70	542740	FUS 41/2,5 A4 - 6 m	235			
538745	ALK 37-600	69 70	542960	LGS 630	165			
538746	AK 17	71	542962	LGS 710	165			

09/2018

Kontakt

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal · Deutschland

Tel.: (0049) 7443 12-6000
Fax: (0049) 7443 12-8297
E-mail info@fischer.de
www.fischer.de

Hotline

Fachberatung (0049) 180 5 202900*
(0049) 7443 12-4000
(0049) 180 5 fischer*

Infomaterial (0049) 7443 202901*

* Festnetzpreis 14 ct/min. aus
dem deutschen Festnetz; ggf.
abweichender Mobilfunktarif

fischer austria Gesellschaft m.b.H.
Wiener Straße 95
2514 Möllersdorf/Traiskirchen
Österreich

Tel.: (0043) 2 25 25 37 30
Fax: (0043) 2 25 25 31 45
E-mail office@fischer.at
www.fischer.at

Ihr Fachhändler



100465 · 09/2018 · V-MKS/MP · Printed in Germany

