



ELEKTROINSTALLATIONSROHRE A ZUBEHÖR



Die Rohre und Zubehör entsprechen und werden gemäß der ČSN EN 50 086-1 und ČSN EN 61 386-1, IEC 614, der technischen Bedingungen und der genehmigten Dokumentation hergestellt.

Die Rohre und Zubehör aus PVC entsprechen der Prüfung von der Widerstandsfähigkeit der Flammenausbreitung gemäß der EN 61 386-1. Gemäß der ČSN 33 2312 ist möglich ihre Benutzung in den Materialien der Brennbarkeitsstufe A bis C3.

Die Rohre aus PE vom Typ LPE 1 und LPE 2 – mit der niedrigen und sehr niedrigen mechanischen Widerstandsfähigkeit kann man nur für die Montage auf / in unbrennbare Materialien der Stufe A benutzen.

Für ihre Lagerung gilt die Norm ČSN 64 0090.

Die chemische Widerstandsfähigkeit des Altmaterials siehe Katalog Seite 114.

Flexible Rohre	89
sehr niedrige mechanische Belastung (125 N)	
niedrige mechanische Belastung (320 N)	
mittlere mechanische Belastung (750 N)	
Die flexible Elektroinstallationsrohre LPFLEX, MONOFLEX und SUPERMONOFLEX mit dem Zubehör kann man in die Räume mit der Explosionsgefahr der brandgefährlichen Stoffe gemäß der ČSN EN 60 079-10, die Gefahrenzone 2.	
Flexible Stahl Rohre	93
Dränagerohr KOPODREN	93
Starre einseitig angemuffte Rohre	94
niedrige mechanische Belastung (320 N)	
mittlere mechanische Belastung (750 N)	
hohe mechanische Belastung (1250 N)	
Die starren Elektroinstallationsrohre 15xx, 40xx, 80xx mit dem Zubehör kann man in die Räume mit der Explosionsgefahr der brandgefährlichen Stoffe gemäß der ČSN EN 60 079-10, die Gefahrenzone 2.	
Die auf dem Produkt verwendete Kennzeichnung, z.B.: KOPOS TYP4020 IEC325 EN 3341 750N PVC	
<i>Hersteller typ Klassierungscode Werkstoff</i>	
Die Rohre werden in der Abmessungsreihe der EN / IEC – Normen hergestellt und entsprechen den Prüfungen für die mechanische Belastung gemäß der Norm: ČSN EN 50 086-1 und 61 386-1, IEC 614-1 und IEC 614-2.	
Kabelschutzrohre für Fernmeldekabel - HDPE	97
Kabelschutzrohre KOPOFLEX®, KOPODUR® und KOPOHALF®	98
Stahlrohre	100
Aluminiumrohre	103



Alle Rohre und Zubehör (ausser Weicon) sind mit den EU- Direktiven konform.



Flexirohre (Schlangen) Reihe 14.. und 12.. und starre Rohre Reihe 15.., 40.., 80.., 15.. HF einschl. Krümmer und Verbindungsstücke übereinstimmen mit der deutschen elektrotechnischen Norm.

Piktogramme – Beschreibung



Material



Abmessungen der Packung (mm)



Wärmebeständigkeit, Anwendungsbereich (°C)



Außendurchmesser (mm)



Brennbarkeitsstufe des Baumaterials



Innendurchmesser (mm)



mechanische Festigkeit / Grenzwert der Belastung (N)



Länge (mm, m)



Klassifikation



Abmessungen - Breite, Höhe (mm)



Deckungsgrad - IP Klassifikation



Gewinde Type



Farbe



minimal Biegeradius (mm)



Zubehör, Zusatzsortiment



Bogenhalbmesser - 90°



Packung (m / kg; Stk. / kg)



LPFLEX

- sehr niedrige mechanische Belastung

Für die Installation in Putz oder unter Putz.
Geeignet für Montage in Zwischenwänden und Zimmerdecken.
Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.
Die Verbindung oder Befestigung der Rohre in den laut der EN hergestellten Abmessungen kann mit Hilfe des Zubehörs zu den starren Rohren (siehe Seite 95) durchgeführt werden.

	125 N / 5 cm
	EN 61 386-1141 IEC 614-125
	grauweiß RAL 9002
	PVC selbzlöschabr
	A - C3
	-25 - + 60 °C

	mm	mm	m / kg
EN			
2316E	16	10,7	100 / 3,3
2320	20	14,1	100 / 3,8
2325	25	18,3	50 / 3,3
2332	32	24,3	50 / 4,7
2340	40	31,2	25 / 4,1
2350	50	39,6	25 / 4,1
ČSN			
2313	18,7	13,5	100 / 4,2
2316	21,2	16	100 / 4,6
2323	28,5	22,9	100 / 6,2
2329	34,5	28,4	50 / 5,9
2336	42,2	35,9	50 / 6,7
2348	54,5	47,7	50 / 10



MONOFLEX

- niedrige mechanische Belastung

Für die Installation auf die Oberfläche, in Putz oder unter Putz.
Geeignet für die Montage in Hohlwänden, Zwischenwänden und Zimmerdecken.
Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.
Die Verbindung oder Befestigung der Rohre in den laut der EN hergestellten Abmessungen kann mit Hilfe des Zubehörs zu den starren Rohren (siehe Seite 95) durchgeführt werden.

	320 N / 5 cm
	EN 61 386-2241 IEC 614-225
	hellgrau RAL 7035
	PVC selbzlöschabr
	A - C3
	-25 - + 60 °C

		mm	mm	m / kg	m / kg
	mit Draht				mit Draht
EN					
1416E	1416E D	16	10,7	50 / 2,5	50 / 2,7
1420	1420 D	20	14,1	50 / 3	50 / 3,2
1425	1425 D	25	18,3	50 / 3,5	50 / 3,7
1432	1432 D	32	24,3	50 / 5,3	25 / 3,1
1440		40	31,2	25 / 4,7	
1450		50	39,6	25 / 5,1	
ČSN					
1413/1		18,7	13,5	100 / 6	
1416/1		21,2	16	100 / 6,6	
1423/1		28,5	22,9	100 / 10,8	
1429/1		34,5	28,4	50 / 6,5	
1436/1		42,2	35,9	50 / 9,7	
1448/1		54,5	47,7	50 / 11,5	



SUPER MONOFLEX

- mittlere mechanische Belastung

Für die Installation auf die Oberfläche, in Putz oder unter Putz.
Geeignet für Montage in Hohlwänden, Zwischenwänden, Zimmerdecken und in den Beton.
Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.
Die Verbindung oder Befestigung der Rohre in den laut der EN hergestellten Abmessungen kann mit Hilfe des Zubehörs zu den starren Rohren (siehe Seite 95) durchgeführt werden.

	750 N / 5 cm
	EN 61 386-3341 IEC 614-325
	dunkelgrau RAL 7012
	PVC selbzlöschabr
	A - C3
	-25 - + 60 °C

	mm	mm	m / kg
EN			
1216E	16	10,7	50 / 3,2
1220	20	14,1	50 / 3,5
1225	25	18,3	50 / 5,4
1232	32	24,3	25 / 4,1
1240	40	31,2	25 / 5
1250	50	39,6	25 / 7



MONOFLEX HF - niedrige mechanische Belastung

NEU

Flexibles ohne Halogen selbstlöschendes Rohr, hergestellt aus PP. Nutzung ist in Objekten, wo auf Personenschutz und wertvolles Werkstoffschutz, Schadenermäßigung beim Feuerbrand geachtet wird, weiterhin für Maschinen, öffentliche Gebäuden und Eisenbahn. Die Verbindung oder Befestigung der Rohre in den laut der EN hergestellten Abmessungen kann mit Hilfe des Zubehörs zu den starren Rohren (siehe Seite 95) durchgeführt werden.

	320 N / 5 cm				
	schwarz RAL 9005	mm	mm	m / kg	
	PP halogenfrei selbstlöschabr	EN			
	A - C3	1416EHF	16	10,7	50 / 3,7
	-5 - +105 °C	1420HF	20	14,1	50 / 3,7
		1425HF	25	18,2	50 / 4,7
		1432HF	32	24,2	50 / 5,5

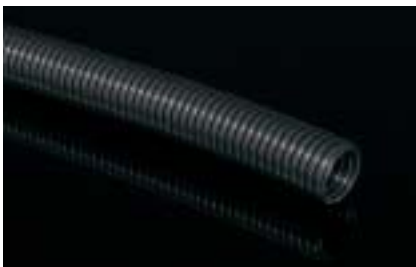


SUPER MONOFLEX HFPP - mittlere mechanische Belastung

NEU

Flexibles ohne Halogen selbstlöschendes Rohr, hergestellt aus PP. Nutzung ist in Objekten, wo auf Personenschutz und wertvolles Werkstoffschutz, Schadenermäßigung beim Feuerbrand geachtet wird, weiterhin für Maschinen, öffentliche Gebäuden und Eisenbahn. Die Verbindung oder Befestigung der Rohre in den laut der EN hergestellten Abmessungen kann mit Hilfe des Zubehörs zu den starren Rohren (siehe Seite 95) durchgeführt werden.

	750 N / 5 cm				
	grau RAL 7037	mm	mm	m / kg	
	PP halogenfrei selbstlöschabr	EN			
	A - C3	1216EHFPP	16	10,7	100 / 5,1
	-5 - +90 °C	1220HFPP	20	14,1	100 / 6
		1225HFPP	25	18,2	100 / 14
		1232HFPP	32	24,2	50 / 5,2
		1240HFPP	40	32,4	50 / 10
		1250HFPP	50	41,2	25 / 7



- Biegsames Rohr für mechanischen Kabelschutz

Flexibles UV stabil ohne Halogen selbstlöschendes Rohr, hergestellt aus PA 6. Nutzung ist in Objekten, wo auf Personenschutz und wertvolles Werkstoffschutz, Schadenermäßigung beim Feuerbrand geachtet wird, weiterhin für Maschinen, öffentliche Gebäuden und Eisenbahn.

	350 N / 5 cm				
	schwarz RAL 9005	mm	mm	m / kg	
	PA 6 halogenfrei selbstlöschabr	APAFS16	15,8	11,8	50 / 2
	A - C3	APAFS21	21,2	16,5	50 / 3,2
	Feste Anlegung -40 - + 120 °C Bewegliche Anlegung -5 - +120 °C	APAFS28	28,5	22,6	50 / 5,8
	Seite 91	APAFS34	34,5	28,8	50 / 8,4
		APAFS42	42,5	35,2	25 / 5,2
		APAFS54	54,5	46,5	25 / 6,1
		APAFS80	79,3	67,3	10 / 3,6

Das Zubehör der flexiblen Elektroinstallationsrohre

Adaptalok ist das Ergänzungssystem, der die Endung und Befestigung des Schutzrohres ermöglicht. Die Ergänzungen ermöglichen die Abbiegung um 45°, 90° und die direkte Endung, die mit dem Gewinde M16 - M50 oder Pg 13,5 - Pg 48 versehen ist. Die Rohrendung ist auch in der Durchführung auf den Flansch möglich. Die Montage und Demontage ist einfach und schnell. Für die Demontage ist zu den Ergänzungen der Demontageteil beigefügt, der leicht und ohne Beschädigung den Endverschluss herunterzunehmen ermöglicht. Adaptalok ist laut der Normmethodik EN 50086 abgeprüft.





Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.

Die Endverschlüsse werden je nach 10 Stk eingepackt und es ist möglich, sie auch im einzelnen liefern.

Bei der metrischen Abmessung ist auch die Mutter zugepackt.

Das gebrauchte Material ist gegen den UV - Strahlungen, Mineralölen, Alkoholen, Benzin und Säuren beständig.

Die gegenseitigen Ergänzungs- und Rohrekombinationen werden immer nach den ausseren Ø des gebrauchten Rohres gerichtet.

	750 N / 5 cm
	IP66
	PA 6 halogenfrei selbstlöschbar
	-40 - + 105 °C Kurzfristig bis 120 °C

Rohres mm						
		Adaptalok - gerade Teil	Adaptalok 90°	Adaptalok 45°	Adaptalok Unterlegscheibe	Adaptalok Schraubenmutter
M						
16	M16x1,5	AM16/16	AM16/16-90	AM16/16-45	A-SW/M16	Bei der metrischen Abmessung ist der Bestandteil der Lieferung.
20	M20x1,5	AM20/20				
21	M20x1,5	AM21/20	AM21/20-90	AM21/20-45	A-SW/M20	
25	M25x1,5	AM25/25				
28	M25x1,5	AM28/25	AM28/25-90	AM28/25-45	A-SW/M25	
34	M32x1,5	AM34/32	AM34/32-90	AM34/32-45	A-SW/M32	
42	M40x1,5	AM42/40	AM42/40-90	AM42/40-45	A-SW/M40	
54	M50x1,5	AM54/50	AM54/50-90	AM54/50-45	A-SW/M50	
PG						
16	PG13,5	APG16/13	APG16/13-90	APG16/13-45	A-SW/PG13	A-LN/PG13
21	PG16	APG21/16	APG21/16-90	APG21/16-45	A-SW/PG16	A-LN/PG16
28	PG21	APG28/21	APG28/21-90	APG28/21-45	A-SW/PG21	A-LN/PG21
34	PG29	APG34/29	APG34/29-90	APG34/29-45	A-SW/PG29	A-LN/PG29
42	PG36	APG42/36	APG42/36-90	APG42/36-45	A-SW/PG36	A-LN/PG36
54	PG48	APG54/48	APG54/48-90	APG54/48-45	A-SW/PG48	A-LN/PG48

Rohres mm						
		Adaptalok gerade Flansch	Adaptalok 90° Flansch	Adaptalok 45° Flansch	Adaptalok Endstück	Demontageteil
16		A16FL	A16FL-90	A16FL-45	A-ES16	A16RT
20					A-ES20	
21		A21FL	A21FL-90	A21FL-45		A21RT
28		A28FL	A28FL-90	A28FL-45	A-ES28	A28RT
32					A-ES32	
34						A34RT
40					A-ES40	
42						A42RT
54						A54RT
13 - 34						ARTSET



LPE-1

- niedrige mechanische Belastung

Für direktes Eingießen bei monolithischer Betonierung oder unter den Putz.

Die Röhre mit der Dimensionierung 16, 29 nach der Tschechischen Norm (ČSN) werden standardmäßig mit den farbigen Streifen zur Erleichterung der Identifizierung der einzelnen Leitungskreisläufe geliefert. Die Röhre mit diesen Dimensionierungen können auch ohne die Erkennungsstreifen geliefert werden.

Die Röhre mit der Dimensionierung 16, 20, 25 nach der Europäischen Norm (EN) können auch mit den farbigen Streifen geliefert werden. Die metrische Rohre EN und ČSN 16, 29 sind auch möglich mit dem Zugdraht.

	320 N / 5 cm
	EN 61 386-2242 IEC 614-295
	ČSN - weiß EN - orange
	PE nicht selbstlöschabr
	A
	-25 - + 90 °C

	mm	mm	m / kg
EN			
2316E/LPE-1	16	10,7	100 / 5,2
2320/LPE-1	20	14,1	100 / 6,5
2325/LPE-1	25	18,3	100 / 9,1
2332/LPE-1	32	24,3	50 / 4,8
2340/LPE-1	40	31	25 / 3,4
ČSN			
2316/LPE-1	21,2	16	100 / 6,6
2323/LPE-1	28,5	22,9	100 / 10,3
2329/LPE-1	34,5	28,4	50 / 6,5



LPE-2

- sehr niedrige mechanische Belastung

Geeignet für die Installation in den Betonbaufertigteilen.

Die Röhre mit der Dimensionierung 13, 16, 29 nach der Tschechischen Norm (ČSN) werden standardmäßig mit den farbigen Streifen zur Erleichterung der Identifizierung der einzelnen Leitungskreisläufe geliefert. Die Röhre mit diesen Dimensionierungen können auch ohne die Erkennungsstreifen geliefert werden.

Die Röhre mit der Dimensionierung 16, 20, 25 nach der Europäischen Norm (EN) können auch mit den farbigen Streifen geliefert werden.

Die metrische Rohre EN und ČSN 13, 16, 29 sind auch möglich mit dem Zugdraht.

	125 N / 5 cm
	EN 61 386-1142 IEC 614-195
	ČSN - weiß EN - orange
	PE nicht selbstlöschabr
	A
	-25 - + 90 °C

	mm	mm	m / kg
EN			
2316E/LPE-2	16	10,7	100 / 3,6
2320/LPE-2	20	14,1	100 / 5,0
2325/LPE-2	25	18,3	100 / 7,8
2332/LPE-2	32	24,3	50 / 3,3
2340/LPE-2	40	31	25 / 3,0
ČSN			
2313/LPE-2	18,7	13,5	100 / 4,2
2316/LPE-2	21,2	16	100 / 4,8
2323/LPE-2	28,5	22,9	100 / 6,8
2329/LPE-2	34,5	28,4	50 / 4,8
2336/LPE-2	42,2	35,9	50 / 5,7



SPIROFLEX

- niedrige mechanische Belastung

Die flexiblen Schutzrohre versteift mit der Spirale aus dem harten PVC. Ihre Vorteile sind die glatte Innenoberfläche und sehr gute Belastung bei der garantierten Biegefähigkeit.

	320 N / 5 cm
	EN 61 386-2311
	hellgrau RAL 7035
	PVC selbstlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	+5 - + 60 °C

	mm	mm	m / kg
SF16	20,7	16	30 / 3,5
SF20	24,7	20	30 / 4,4
SF25	30,6	25	30 / 5,6
SF32	38,0	32	30 / 7,3



Die Ausführungsdose für das Rohr SPIROFLEX

	IP67
	hellgrau RAL 7035
	PVC selbstlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	+5 - + 60 °C

		Rohres mm	Stk. / kg
SFM20	M20x1,5	16	1 / 0,14
SFM25	M25x1,5	20	1 / 0,18
SFM32	M32x1,5	25	1 / 0,23
SFM40	M40x1,5	32	1 / 0,27



Flexible Stahl Rohre

Die Rohre sind für den mechanischen Schutz der Leiter und Kabel in die inneren Räume geeignet.
Die Rohre sind aus dem oberflächlichen verzinkten Stahlband hergestellt, die Zinkschicht 3 – 4 Mikrometer, und der inneren Isolierschicht.
Die Verbindung der flexiblen Metallrohre auf die Stahlgewinderohre kann mit Hilfe der Verbindungsstücke der Reihe 98xx (Seite 100) durchgeführt werden.

	750 N / 5 cm
	IEC 614-3352
	Stahl
	-45 - + 90 °C
	Seite 93, 100

	mm	mm	m / kg
3313	18,9	13,5	100 / 18,7
3316	21,4	16	100 / 23,2
3323	28,9	23	50 / 16,4
3329	35,2	29	50 / 22,3
3336	43	36	25 / 14,8
3348	54,9	48	25 / 18,3



Die Verbindungsstücke für flexible Metallrohre

Die Muffen sind für die Verbindung flexibler Stahlrohre der Reihe 33... bestimmt (Seite 83) mittels innere Sicherungsgerbe.
9636 und 9648 bis zum Ausverkauf der Bestände.

	Al - Legierung
--	----------------

	mm	mm	Stk. / kg
9613	24 x 35	19,3	20 / 0,25
9616	26,5 x 40	21,7	20 / 0,35
9629	41 x 50	35,7	20 / 0,75
9636	49 x 55	43,5	10 / 0,78
9648	61 x 60	55,3	10 / 0,85



KOPODREN - Dränagerohr

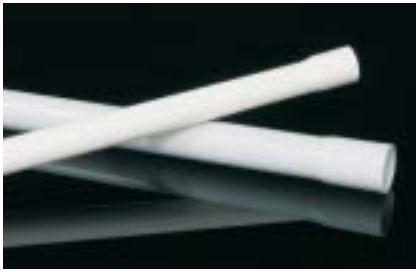
	50 m
	gelb
	PVC

	mm	mm	m / kg
KOPODREN 50	50	44	50 / 7
KOPODREN 65	65	58	50 / 10
KOPODREN 80	80	71,5	50 / 15,5
KOPODREN 100	100	91	50 / 21
KOPODREN 125	125,5	115	50 / 30,5
KOPODREN 160	159,5	144	50 / 49
KOPODREN 200	199,5	182	45 / 55,8

Rohrleitungen KOPODREN benutzt man im ganzen Bereich der Dräntechnik, wie Gebäudeentwässerung, Tiefbau, bei Sportanlagenbau, in der Landwirtschaft, in den Gärten, zur Entwässerung der Nutzflächen, eventuell zu zeitweiliger Bauplatz-Entwässerung.
Die Rohre zeichnen sich mit kleinem Gewicht und hoher chemischen Beständigkeit aus.
Vorhandene Konstruktion des Rohres sichert eine hohe Flexibilität. Das bringt große Vorteile bei der Verlegung und auch bei Beachtung der Forderung eines kleinen Biegungshalbmessers. Rohrverbindung ist gegen Rücknahme gesichert, die Rohre schieben sich ineinander mit einem Schnappverschluss.
Zubehör nur auf Bestellung.

Zubehör für Dränagerohr KOPODREN

	Reduktion	Anschluss-Stück	Abzweigstück 45°	Rohrbogen 90°	Winkelstück 90°	T Stück	Stopfen	Endstopfen Klappe
Rohres mm								
50	KN-R 65/50	KN-S 50	KN-OD45 50	KN-OB90 50		KN-T 50	KN-Z 50	KN-KK 50
65	KN-R 80/65	KN-S 65	KN-OD45 65	KN-OB90 65		KN-T 65	KN-Z 65	KN-KK 65
80	KN-R 100/80	KN-S 80	KN-OD45 80	KN-OB90 80	KN-K90 80	KN-T 80	KN-Z 80	KN-KK 80
100	KN-R 125/100	KN-S 100	KN-OD45 100	KN-OB90 100	KN-K90 100	KN-T 100	KN-Z 100	KN-KK 100
125,5	KN-R 160/125	KN-S 125	KN-OD45 125		KN-K90 125	KN-T 125	KN-Z 125	KN-KK 125
159,5	KN-R 200/160	KN-S 160	KN-OD45 160		KN-K90 160	KN-T 160	KN-Z 160	KN-KK 160
199,5		KN-S 200	KN-OD45 200		KN-K90 200	KN-T 200	KN-Z 200	KN-KK 200



Starres Muffenrohr entspricht der Prüfung von der Widerstandsfähigkeit der Flammenausbreitung. Auf die Bestellung ist möglich in der Länge von 2 m zu liefern. Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.

Niedrige mechanische Belastung

	320 N / 5 cm
	EN 61 386-2241 IEC 614-225
	hellgrau RAL 7035 weiß RAL 9010
	3 m
	PVC selbtlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	-25 - + 60 °C
	Seite 95

	hellgrau	weiß	mm	mm	m / kg
EN					
1516E KA	1516E HA	16	13,7	30 / 2,5	
1520 KA	1520 HA	20	17,4	30 / 3,3	
1525 KA	1525 HA	25	22,1	30 / 4,2	
1532 KA	1532 HA	32	28,6	30 / 6,2	
1540 KA	1540 HA	40	35,8	30 / 7,3	
1550 KA	1550 HA	50	45,1	30 / 11,1	
1563 KA	1563 HA	63	57	15 / 8	



Starres Muffenrohr entspricht der Prüfung von der Widerstandsfähigkeit der Flammenausbreitung. Auf die Bestellung ist möglich in der Länge von 2 m zu liefern. Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umgebung mit der Explosionsgefahr montieren.

Mittlere mechanische Belastung

	750 N / 5 cm
	EN 61 386-3341 IEC 614-325
	dunkelgrau RAL 7012
	3 m
	PVC selbtlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	-25 - + 60 °C
	Seite 95

	mm	mm	m / kg
EN			
4016E LA	16	13	30 / 3,3
4020 LA	20	16,9	30 / 3,8
4025 LA	25	21,4	30 / 5,4
4032 LA	32	27,8	30 / 7,1
4040 LA	40	35,4	30 / 9,6
4050 LA	50	44,3	30 / 11
4063 LA	63	57	15 / 9,7



Starres Muffenrohr entspricht der Prüfung von der Widerstandsfähigkeit der Flammenausbreitung. Auf die Bestellung ist möglich in der Länge von 2 m zu liefern. Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umgebung mit der Explosionsgefahr montieren.

Hohe mechanische Belastung

	1250 N / 5 cm
	EN 61 386-4441 IEC 614-425
	schwarz RAL 9005
	3 m
	PVC selbtlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	-25 - + 60 °C
	Seite 95






	mm	mm	m / kg
EN			
8016E FA	16	12,2	30 / 4,1
8020 FA	20	15,8	30 / 4,8
8025 FA	25	20,6	30 / 6,5
8032 FA	32	26,6	30 / 8,9
8040 FA	40	34,4	30 / 9
8050 FA	50	43,2	30 / 15,6
8063 FA	63	57	15 / 11,2

Bögen - Die Präzisionsrohrbögen, die mit dem Spritzverfahren hergestellt werden, mit den Muffen auf den beiden Seiten, die für die Biegung um 90 °C bestimmt sind. Der Biegehalbmesser sichert fließender Übergang und ermöglicht einfaches Einziehen der Leiter und Kabel.






Verbindungsstücke – sie sind für die fließenden Übergänge in der Rohrverleitung bestimmt, für die Muffenrohre und Muffenbögen senkt den Verbrauch für die Ausführung der Verleitung aus den festen Rohren.

Schellen – die Isolierschellen aus PVC sind für die Befestigung der Rohrverleitung auf den Trägermaterial bestimmt. Die Montage des Rohrs wird durch das Andrücken zwischen die Schellenbacken durchgeführt. Die Schellen sind von den Elementen für die Aufschiebung nebeneinander versehen, für die Bildung des Traktes der Rohre. Weiter mit den Rillen für die mögliche Installation in die Tragschienen der Reihe 5820/.. (siehe Seite 77).
Kann man in den Raum der Gefahrenzone 2 in der Umgebung mit der Explosionsgefahr montieren.

Die Bezeichnung: KA, LA, FA ist die Unterscheidung gemäß der Farben und Packungen.

	_A 3 m _B 10 Stk. _C 2 m
	K_ hellgrau RAL 7035 H_ weiß RAL 9010 L_ dunkelgrau RAL 7012 F_ schwarz RAL 9005
	PVC selbstlöschabr
	A - C3
	-25 - + 60 °C



Rohres		Bögen			Verbindungsstücke			Schellen	
									
mm			Stk. / kg	mm		Stk. / kg		Stk. / kg	
16	1516E KA	4116 KB	10; 480 / 5,3	55	0216E KB	10; 1320 / 8,8	5316E KB	10; 2500 / 14,7	
	1516E HA	4116 HB	10; 480 / 5,3		0216E HB	10; 1320 / 8,8	5316E HB	10; 2500 / 14,7	
	4016E LA	4116 LB	10; 480 / 5,3		0216E LB	10; 1320 / 8,8	5316E LB	10; 2500 / 14,7	
	8016E FA	4116 FB	10; 480 / 5,3		0216E FB	10; 1320 / 8,8	5316E FB	10; 2500 / 14,7	
20	1520 KA	4120 KB	10; 270 / 5,6	70	0220 KB	10; 840 / 8,0	5320 KB	10; 1900 / 13,5	
	1520 HA	4120 HB	10; 270 / 5,6		0220 HB	10; 840 / 8,0	5320 HB	10; 1800 / 12,7	
	4020 LA	4120 LB	10; 270 / 5,6		0220 LB	10; 840 / 8,0	5320 LB	10; 1800 / 12,7	
	8020 FA	4120 FB	10; 270 / 5,6		0220 FB	10; 840 / 8,0	5320 FB	10; 1800 / 12,7	
25	1525 KA	4125 KB	10; 140 / 4,9	85	0225 KB	10; 480 / 7,6	5325 KB	10; 1280 / 12,6	
	1525 HA	4125 HB	10; 140 / 4,9		0225 HB	10; 480 / 7,6	5325 HB	10; 1280 / 12,6	
	4025 LA	4125 LB	10; 140 / 4,9		0225 LB	10; 480 / 7,6	5325 LB	10; 1280 / 12,6	
	8025 FA	4125 FB	10; 140 / 4,9		0225 FB	10; 480 / 7,6	5325 FB	10; 1280 / 12,6	
32	1532 KA	4132 KB	10; 60 / 4,6	110	0232 KB	10; 260 / 6,5	5332 KB	10; 840 / 11,3	
	1532 HA	4132 HB	10; 60 / 4,6		0232 HB	10; 260 / 6,5	5332 HB	10; 840 / 11,3	
	4032 LA	4132 LB	10; 60 / 4,6		0232 LB	10; 260 / 6,5	5332 LB	10; 840 / 11,3	
	8032 FA	4132 FB	10; 60 / 4,6		0232 FB	10; 260 / 6,5	5332 FB	10; 840 / 11,3	
40	1540 KA	4140 KB	5; 35 / 3,8	135	0240 KB	10; 120 / 4,6	5340 KB	10; 520 / 8,8	
	1540 HA	4140 HB	5; 35 / 3,8		0240 HB	10; 120 / 4,6	5340 HB	10; 520 / 8,8	
	4040 LA	4140 LB	5; 35 / 3,8		0240 LB	10; 120 / 4,6	5340 LB	10; 520 / 8,8	
	8040 FA	4140 FB	5; 35 / 3,8		0240 FB	10; 120 / 4,6	5340 FB	10; 520 / 8,8	
50	1550 KA	4150 KB	10; 40 / 6,1	170	0250 KB	10; 210 / 10,5	5350 KB	10; 100 / 2	
	1550 HA				0250 HB	10; 210 / 10,5	5350 HB	10; 100 / 2	
	4050 LA				0250 LB	10; 210 / 10,5	5350 LB	10; 100 / 2	
	8050 FA				0250 FB	10; 210 / 10,5	5350 FB	10; 100 / 2	
63	1563 KA				0263 KB	2; 50 / 4,4	5363 KB		
	1563 HA				0263 HB	2; 50 / 4,4	5363 HB		
	4063 LA				0263 LB	2; 50 / 4,4	5363 LB		
	8063 FA				0263 FB	2; 50 / 4,4	5363 FB		



Halogenfreies, starres Muffenrohr ist für Wohnungs- und Industrieverteilungen in den Krankenhäusern, Schulen, DV-Zentren geeignet. Seine Benutzung ist in der Umwelt mit dem erhöhten Interesse für Personen- und Anlagenschutz geeignet.
 Die Prüfung mit glühender Schleife 960 °C. Die Rohre in der schwarzen Farbe (FA) sind UV stabilisiert.
 Man kann in den Raum der Gefahrzone 2 in der Umwelt mit der Explosionsgefahr montieren.

Die halogenfreien Elektroinstallationsrohre

	320 N / 5 cm 750 N / 5 cm 1250 N / 5 cm
	schwarz RAL 9005 hellgrau RAL 7035
	3 m
	PPO halogenfrei selbstlöschabr Flammenausbreitung beständig
	A - C3
	-45 - + 90 °C

		schwarz	hellgrau	mm
EN				
niedrige mechanische Belastung (320 N)				
1516EHF FA	1516EHF KA	16	13,7	30 / 2,1
1520HF FA	1520HF KA	20	17,4	30 / 2,5
1525HF FA	1525HF KA	25	22,1	30 / 3,4
1532HF FA	1532HF KA	32	28,6	30 / 4,6
1540HF FA	1540HF KA	40	35,8	30 / 6,8
1550HF FA	1550HF KA	50	45,1	30 / 10,3
1563HF FA	1563HF KA	63	57	15 / 6,7
mittlere mechanische Belastung (750 N)				
4016EHF FA		16	13	30 / 3,0
4020HF FA		20	16,9	30 / 3,4
4025HF FA		25	21,4	30 / 4,9
4032HF FA		32	27,4	30 / 6,4
4040HF FA		40	35,4	30 / 8,6
4050HF FA		50	44,3	30 / 9,9
4063HF FA		63	58	15 / 8,7
hohe mechanische Belastung (1250 N)				
8016EHF FA		16	12,2	30 / 3,7
8020HF FA		20	15,8	30 / 4,3
8025HF FA		25	20,6	30 / 5,9
8032HF FA		32	26,6	30 / 8,0
8040HF FA		40	34,4	30 / 10,1
8050HF FA		50	43,2	30 / 14,0
8063HF FA		63	57	15 / 10,0

Der Zubehör für die starren halogenfrei Rohre, der in der Maßreihe gemäß der EN und IEC hergestellt wird



Rohres		Bögen		Verbindungsstücke		Schellen		
	mm		Stk. / kg		mm		Stk. / kg	
16	1516EHF FA	4116HF FB	10; 480 / 2,4	55	0216HF FB	10; 1320 / 7,4	5316EHF FB	10; 2700 / 13,2
	1516EHF KA	4116HF KB	10; 200 / 1,0		0216HF KB	10; 1320 / 7,4	5316EHF KB	10; 2700 / 13,2
20	1520HF FA	4120HF FB	10; 270 / 4,5	70	0220HF FB	10; 900 / 6,9	5320HF FB	10; 1800 / 10,6
	1520HF KA	4120HF KB	10; 100 / 1,7		0220HF KB	10; 900 / 6,9	5320HF KB	10; 1800 / 10,6
25	1525HF FA	4125HF FB	10; 140 / 3,8	85	0225HF FB	10; 500 / 6,3	5325HF FB	10; 1200 / 9,8
	1525HF KA	4125HF KB	10; 50 / 1,4		0225HF KB	10; 500 / 6,3	5325HF KB	10; 1200 / 9,8
32	1532HF FA	4132HF FB	10; 60 / 3,7	110	0232HF FB	10; 260 / 5,5	5332HF FB	10; 880 / 9,8
	1532HF KA	4132HF KB	10; 50 / 3,1		0232HF KB	10; 260 / 5,5	5332HF KB	10; 880 / 9,8
40	1540HF FA	4140HF FB	5; 35 / 3,2	135	0240HF FB	10; 120 / 3,8	5340HF FB	10; 560 / 8,2
	1540HF KA	4140HF KB	5; 35 / 3,2		0240HF KB	10; 120 / 3,8	5340HF KB	10; 560 / 8,2
50	1550HF FA				0250HF FB	10; 210 / 8,8	5350HF FB	10; 100 / 1,6
	1550HF KA				0250HF KB	10; 210 / 8,8	5350HF KB	10; 100 / 1,6
63	1563HF FA				0263HF FB	10; 50 / 3,7	5363HF FB	
	1563HF KA				0263HF KB	10; 50 / 3,7	5363HF KB	



Schutzkabel (Optokabel) HDPE

	750 N / 20 cm						
	HDPE	mm	mm	mm	S - Bündle m / kg	B - Drums m / kg	
	A	06032	32	26 / 27	400	100 / 26	1750 / 755
	-5 - + 50 °C	06040	40	33 / 34 / 35	400	100 / 39	1750 / 974
		06050	50	41 / 44	500	100 / 48	1250 / 897
	AB / AS orange						
	FB / FS schwarz						
	LB / LS grau						
	CB / CS blau						
	BB / BS rot						
	EB / ES gelb						

Die Rohre mit einem Mantel, die für den Kabelschutz bestimmt sind, mit den optischen Fasern.

Schutzteil 06040 ist möglich mit Mineralöl beschichtete Innenwand zu liefern.

Im Falle eines größeren Umfangs, kann man nach Kundenspezifikationen verschiedene Farbdurchführungen bestellen (auch außer präsentierten Varianten), Bezeichnung, Anzahl der Unterscheidungsstreifen, innen gekerbte Oberfläche oder die Größe des Innendurchmessers (Wanddicke).

Stoßfestigkeit: N (normal, laut ČSN EN 50086-2-4/A1)
Biegefestigkeit: biegsames

Der Mindesthalbmesser der Biegung zur Herstellung und Lagerung beträgt 400 - 500 mm (siehe die Tabelle).

Die Schutzkabel sind aus dem Hochdichtungspolyäthylen erzeugt und sind nach ČSN 73 0823 klassifiziert mit Glutfestigkeit (Seite 113).



Verbindungsstück HDPE

	HDPE			
	A	Rohres mm	Stk. / kg	
	-5 - + 50 °C	05030	32	1 / 0,04
		05040	40	1 / 0,32
		05050	50	1 / 0,2

Das Verbindungsstück des Schutzrohrs von den Optokabeln ist zur Einbindung der Rohre bei der Trassierung bestimmt und garantiert seine perfekte Verbindung.



Endstück HDPE

	HDPE			
	A	Rohres mm	Stk. / kg	
	-5 - + 50 °C	05031	32	1 / 0,08
		05041	40	1 / 0,19
		05042	40	1 / 0,22
		05051	50	1 / 0,32

Das Endstück des Schutzrohrs von den Optokabeln ist zur Beendigung der Trassierung bestimmt.

Das Endstück 05042 – mit dem Ventil.



KOPOFLEX® - Flexibler korrigiertes Doppelmantel-Schutzteil

Das Doppelmantelrohr ist für den mechanischen Schutz aller Arten der Starkstrom- und Telekommunikationsleitungen bestimmt. Die Rohre werden gemäß der ČSN EN 50086-2-4 hergestellt. Bei der Bestellung der größeren Menge kann man in der verschiedenen Durchführung oder der Markierung liefern, standardmäßig werden die Rohre in den roten und blauen Farben geliefert.

In jedem Band wird ein Einziehdraht oder eine Schnur installiert und ein Verbindungsstück aufgesetzt. Die Schutzstufe: IP 40, im Fall der Benutzung des Verdichtungsringes IP 67.

Der Außenmantel des Rohrs wird aus HDPE hergestellt, der Innenmantel des Rohrs wird aus LDPE hergestellt, diese Kombination ermöglicht die hohe Biegsamkeit auch bei dem kleinen Halbmesser der Bewegung. Es ist erforderlich darauf zu achten, dass die Werte für die zulässige Schutzrohrbelastung bei der mechanischen Schichtverdichtung oberhalb des Schutzrohrs nicht überschritten werden.

	>450 N / 20 cm
	50 m
	Außenmantel - HDPE Innenmantel - LDPE nicht selbstlöschbar
	A
	-45 - + 60 °C (Montage -5 - +60°C)
	Seite 99
	BA - rot
	CA - blau
	FA - schwarz
	EA - gelb

	mm	mm	cm	m / kg	
KF 09040	40	32	230	80 x 25	50 / 9,5
KF 09050	50	41	350	100 x 30	50 / 13
KF 09063	63	52	350	90 x 46	50 / 15,7
KF 09075	75	61	350	120 x 40	50 / 18,7
KF 09090	90	75	400	125 x 45	50 / 27
KF 09110	110	94	400	120 x 70	50 / 34,5
KF 09120	120	100	500	150 x 60	50 / 37,5
KF 09125	125	108	500	150 x 70	50 / 39
KF 09160	160	136	650	190 x 80	50 / 46
KF 09175	175	150	700	200 x 65	50 / 64



KOPODUR® - Starr korrigiertes Doppelmantel-Schutzteil

Das Doppelmantelrohr ist für den mechanischen Schutz aller Arten der Starkstrom- und Telekommunikationsleitungen bestimmt.

Die Rohre werden gemäß der ČSN EN 50086-2-4 hergestellt. Bei der Bestellung der größeren Menge kann man in der verschiedenen Durchführung oder der Markierung liefern, standardmäßig werden die Rohre in der roten Farbe geliefert.

Die Rohre werden in der Form der Stange geliefert, auf einem Ende haben sie das eingesetzte Verbindungsstück. Die durchgeführte Verbindung ist abgedichtet gegen den Staubeinbruch und den Sandeinbruch.

Die Schutzstufe: IP 40, im Fall der Benutzung des Verdichtungsringes IP 67.

Der Außenmantel und der Innenmantel des Rohrs wird aus HDPE hergestellt, diese Kombination ermöglicht die hohe Festigkeit. Es ist erforderlich darauf zu achten, dass die Werte für die zulässige Schutzrohrbelastung bei der mechanischen Schichtverdichtung oberhalb des Schutzrohrs nicht überschritten werden.

	>450 N / 20 cm
	6 m
	HDPE nicht selbstlöschbar
	A
	-45 - + 60 °C (Montage -5 - +60°C)
	Seite 99
	BC - rot
	CC - blau
	FC - schwarz

	mm	mm	cm	m / kg
KD 09050	50	41	82 x 66 x 600	1170 / 290
KD 09063	63	52	80 x 52 x 600	624 / 215
KD 09075	75	61	104 x 88 x 600	978 / 365
KD 09090	90	75	120 x 76 x 600	648 / 367
KD 09110	110	94	112 x 95 x 600	462 / 325
KD 09120	120	100	112 x 128 x 600	612 / 459
KD 09125	125	108	112 x 71 x 600	288 / 207
KD 09160	160	136	117 x 83 x 600	198 / 240
KD 09175	175	150	108 x 126 x 600	270 / 346
KD 09200	200	175	115 x 76 x 600	120 / 178



KOPOHALF® - Geteiltes Schutzteil

Das System der geteilten Schutzrohren ist vor allem für den Schutz der Erdspeicherung der Kabel und bei der Trassierung der Starkstrom und Telekommunikationsleitungen geeignet. Es ist möglich für den Zusatzschutz der schon installierten Erdkabel zu benutzen.

Die Schutzrohre bestehen aus zwei identischen Teilen, werden in dem zerlegten Stand geliefert. Bei der Verlegung kann man in das Unterteil die Leitung einlegen und das Oberteil wird durch den Druck in das Unterteil zugeklappt.

Die Schutzrohre werden gemäß der ČSN 50 086-2-4 hergestellt und erprobt.

Die Verbindung der Schutzrohre führt man durch die Überkappung der angeschlossenen Unterteile vom Oberteil in der Länge zirka 30 cm.

	CA - blau BA - rot
	3 m
	HDPE halogenfrei
	A
	Lagerung, dauerhafte Anordnung -45 - +75 °C Montage +5 - +75°C

	N / cm	mm	mm	cm	m / kg
06110/2	450	110	100	107 x 107 x 300	162 / 375
06160/2	750	160	138	56 x 60 x 300	72 / 360

Verbindungsstücke - Die teleskopierenden Verbindungsstücke sind für beide Rohrtypen identisch und werden zum Verbinden von Rohren gebraucht.

Dichtungsringe - Identisch für beide Rohrtypen, sind für das Abdichten der Verbindung gegen Feuchte und Wasserüberschwemmung.



Stopfen - Zum Verschließen von Reserveleitungen und zum Verschließen der Rohre beim Verlegen.

Bögen 90° - für den Anschluss der Rohre im Winkel von 90°. Nur auf Bestellung.

Bögen 45° - für den Anschluss der Rohre im Winkel von 45°. Nur auf Bestellung.

Abstandhalter - für gegenseitige Lage-Fixierung einiger Rohren in einer Leistung, und bei der Anschüttung ihre Deformation zu verhüten.

Gelieferte Distanzstücke sind für eine Fixierung von 8 Rohren und man kann sie für Fixierung von 2, 4 und 6 Rohren teilen. Nur auf Bestellung.

 Rohres mm	Verbindungsstücke	Dichtungsringe	Stopfen	Bögen			Abstandhalter
				90°	45°		
40	02040	16040	17040				
50	02050	16050	17050	08050/90	08050/45	350	07050/8
63	02063	16063	17063	08063/90	08063/45	350	07063/8
75	02075	16075	17075	08075/90	08075/45	350	07075/8
90	02090	16090	17090	08090/90	08090/45	400	07090/8
110	02110	16110	17110	08110/90	08110/45	400	07110/8
120	02120	16120	17120	08120/90	08120/45	500	
125	02125	16125	17125	08125/90	08125/45	500	07125/8
160	02160	16160	17160	08160/90	08160/45	650	07160/8
175	02175	16175	17175	08175/90	08175/45	700	
200	02200	16200	17200	08200/90	08200/45	850	07200/8





Stahlrohre ČSN - hohe mechanische Belastung

Die Rohre sind für den mechanischen Schutz der Leiter und Kabel geeignet. Einerseits sind sie vom Verbindungsstück bestückt.
 Bei der Benutzung der Rohre zusammen mit den Ausführungen 4813/P - 4842/P und 4913 - 4842 reduziert sich ein Bereich der Benutzung auf -5 bis +60 °C.
 Unlackiert: ohne die Oberflächenbehandlung, ohne die Korrosionsbeständigkeit, die Benutzung vor allem für die Konstruktionszwecke.
 Lackiert: Das Material ZNM ist oberflächlich von der Pulvertechnologie geregelt, die Farbe – Schwarz RAL 9005, die mittlere Korrosionsbeständigkeit – die Gruppe 2
 ZNM: aus dem beiseitigen feuerverzinkten Stahlband, die Zinkschicht 14 - 20 Mikrometer, ersetzt den Grundanstrich – die Gruppe 2.
 ZN: aus dem Stahlband, nach dem Schweißen die Feuerverzinkung durch die Tauchweite, die Zinkschicht 60 – 100 Mikrometer, die hohe Korrosionsbeständigkeit – die Gruppe 4

	1250 N / 5 cm
	EN 61386-44561
	3 m
	Stahl
	-60 - + 250 °C
	Seite 100 - 102, 109

Stahlrohre mit Gewinde unlackiert	Stahlrohre mit Gewinde lackiert	Stahlrohre mit Gewinde ZNM	Stahlrohre mit Gewinde ZN				
mm	mm						m / kg
ČSN							
6013 N	6013	6013 ZNM	6013 ZN	20,4	18,2	P13,5	1350 / 753
6016 N	6016	6016 ZNM	6016 ZN	22,5	20,3	P16	1200 / 742
6021 N	6021	6021 ZNM	6021 ZN	28,3	25,7	P21	750 / 680
6029 N	6029	6029 ZNM	6029 ZN	37	34,4	P29	600 / 728
6036 N	6036	6036 ZNM	6036 ZN	47	44	P36	300 / 531
6042 N	6042	6042 ZNM	6042 ZN	54	51	P42	300 / 613

Stahlrohre EN - hohe mechanische Belastung

Die Rohre sind für den mechanischen Schutz der Leiter und Kabel geeignet. Einerseits sind sie vom Verbindungsstück bestückt.
 Lackiert: glattes, beidseitig lackiertes Stahlrohr, schwarz RAL 9005, mittlere Korrosionsbeständigkeit - Gruppe 2
 ZN: aus dem Stahlband, nach dem Schweißen die Feuerverzinkung durch die Tauchweite, die Zinkschicht 60 – 100 Mikrometer, die hohe Korrosionsbeständigkeit – die Gruppe 4

	ohne Gewinde 1250 N / 5 cm mit Gewinde 4000 N / 5 cm
	ohne Gewinde EN 61386-4456 mit Gewinde EN 61386-5557
	3 m
	Stahl
	-45 - + 250 °C
	Seite 100 - 102, 109

Stahlrohre mit Gewinde lackiert	Stahlrohre ohne Gewinde lackiert	Stahlrohre mit Gewinde ZN	Stahlrohre ohne Gewinde ZN						
				mm	mit Gewinde mm	ohne Gewinde mm		mit Gewinde m / kg	ohne Gewinde m / kg
EN									
6016E	6216E	6016E ZN	6216E ZN	16	12,6	14	M16x1,5	30; 600 / 306	30; 600 / 234
6020	6220	6020 ZN	6220 ZN	20	16,2	18	M20x1,5	30; 600 / 450	30; 600 / 294
6025	6225	6025 ZN	6225 ZN	25	21,2	22,6	M25x1,5	30; 600 / 600	30; 600 / 444
6032	6232	6032 ZN	6232 ZN	32	28,2	29,6	M32x1,5	21; 420 / 532	21; 420 / 403
6040	6240	6040 ZN	6240 ZN	40	36,2	37,6	M40x1,5	15; 150 / 247	15; 150 / 182
6050	6250	6050 ZN	6250 ZN	50	46,2	47,6	M50x1,5	15; 150 / 302	15; 150 / 228
6063	6263	6063 ZN	6263 ZN	63	58,8	60,6	M63x1,5	15; 150 / 424	15; 150 / 288



Die Ansatzverbindungsmuffen für Stahlrohre

Al - Legierung

	mm	min mm		Stk. / kg
9813	24 x 30	19,3	P13,5	20 / 0,26
9816	26,5 x 35	21,7	P16	20 / 0,35
9829	41,5 x 50	35,7	P29	20 / 0,75

Die Verbindungsmuffen sind für die Verbindung flexibler Metallrohren der Reihe 33... (Seite 93) mit Stahl-Gewinderohren bestimmt.
 Von einer Seite Pg das Innengewinde, von der anderen eine Sicherungskerbe für die Befestigung des flexiblen Rohres.



Die Rohrbögen für die Stahlrohre ČSN - hohe mechanische Belastung

Einerseits sind sie vom Verbindungsstück bestückt.

Lackierte: das Material ZNM ist oberflächlich von der Pulvertechnologie geregelt, die schwarze Farbe RAL 9005, die mittlere Korrosionsbeständigkeit - die Gruppe 2.

ZNM: aus dem beiseitigen feuerverzinkten Stahlband, die Zinkschicht 14 - 20 Mikrometer, ersetzt den Grundanstrich, die mittlere Korrosionsbeständigkeit - die Gruppe 2

ZN: aus dem Stahlband, nach dem Schweißen die Feuerverzinkung durch die Tauchweite, die Zinkschicht 60 - 100 Mikrometer, die hohe Korrosionsbeständigkeit - die Gruppe 4

	1250 N / 5 cm
	EN 61386-44561 TP-KO-02/98
	Stahl
	-60 - + 250 °C

Stahlrohre mit Gewinde lackiert	Stahlrohre mit Gewinde ZNM	Stahlrohre mit Gewinde ZN				Stk. / kg
			Rohres mm	mm	mm	
6113	6113 ZNM	6113 ZN	20,4	P13,5	80	1000 / 173,8
6116	6116 ZNM	6116 ZN	22,5	P16	100	800 / 182,8
6121	6121 ZNM	6121 ZN	28,3	P21	120	400 / 159,4
6129	6129 ZNM	6129 ZN	37	P29	155	250 / 172,5
6136	6136 ZNM	6136 ZN	47	P36	185	100 / 120,2
6142	6142 ZNM	6142 ZN	54	P42	200	50 / 97,6

Die Rohrbögen für die Stahlrohre EN - hohe mechanische Belastung

Einerseits sind sie vom Verbindungsstück bestückt.

Lackierte: glattes, beidseitig lackiertes Stahlrohr, schwarz RAL 9005, mittlere Korrosionsbeständigkeit - Gruppe 2

ZN: aus dem Stahlband, nach dem Schweißen die Feuerverzinkung durch die Tauchweite, die Zinkschicht 60 - 100 Mikrometer, die hohe Korrosionsbeständigkeit - die Gruppe 4

	ohne Gewinde 1250 N / 5 cm mit Gewinde 4000 N / 5 cm
	ohne Gewinde EN 61386-4456 mit Gewinde EN 61386-5557
	Stahl
	-45 - + 250 °C

Stahlrohre mit Gewinde lackiert	Stahlrohre ohne Gewinde lackiert	Stahlrohre mit Gewinde ZN	Stahlrohre ohne Gewinde ZN				Stk. / kg
				Rohres mm	mm	mm	
6116E	6316E	6116E ZN	6316E ZN	16	M16x1,5	55	15 / 3,1
6120	6320	6120 ZN	6320 ZN	20	M20x1,5	70	25 / 6,7
6125	6325	6125 ZN	6325 ZN	25	M25x1,5	115	25 / 8,7
6132	6332	6132 ZN	6332 ZN	32	M32x1,5	125	20 / 9,8
6140	6340	6140 ZN	6340 ZN	40	M40x1,5	140	15 / 8,2
6150	6350	6150 ZN	6350 ZN	50	M50x1,5	170	5 / 3,4
6163	6363	6163 ZN	6363 ZN	63	M63x1,5	210	3 / 2,3



Muffen für Gewinderohre aus Stahl

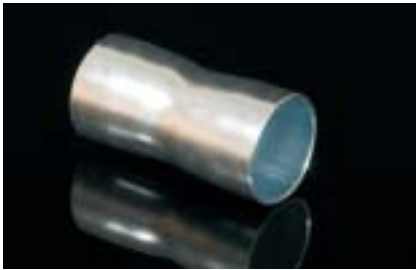
	EN - Stahl ČSN - Al - Legierung
--	------------------------------------

Die Muffen sind für die Verbindung von Stahlrohren und Bögen und für mechanischen Schutz von Leitungen und Kabeln bestimmt.

Die Muffen ČSN werden aus ALU - Legierung geliefert.

Die Muffen EN werden im Stahl mit Oberflächenbehandlung Lack oder Zn geliefert.

lackiert	Zn	mm		Stk. / kg
			mm	
EN				
316E/1	316E/1 ZN		M16x1,5	25 / 1,2
320/1	320/1 ZN		M20x 1,5	50 / 2,5
325/1	325/1 ZN		M25x1,5	50 / 3
332/1	332/1 ZN		M32x1,5	50 / 3,5
340/1	340/1 ZN		M40x1,5	25 / 2
350/1	350/1 ZN		M50x1,5	10 / 1
363/1	363/1 ZN		M63x1,5	5 / 0,6
ČSN				
313/1		24,0 x 30	P13,5	10; 540 / 6,3
316/1		26,5 x 35	P16	10; 350 / 6
321/1		32,0 x 40	P21	10; 240 / 5,2
329/1		41,5 x 45	P29	10; 120 / 5,6
336/1		51,5 x 55	P36	10; 60 / 3,9
342/1		58,5 x 60	P42	10; 100 / 7,8



Einsteckmuffen für Stahlrohre

	Stahl
--	-------

Stahl			min	
lackiert	Zn	mm	mm	Stk. / kg
EN				
316E/2	316E/2 ZN		16	25 / 1,2
320/2	320/2 ZN		20	50 / 2,5
325/2	325/2 ZN		25	50 / 3
332/2	332/2 ZN		32	50 / 3,5
340/2	340/2 ZN		40	25 / 2
350/2	350/2 ZN		50	10 / 1
363/2	363/2 ZN		63	5 / 0,6
ČSN				
313/2		22,6	20,4	20 / 0,7
316/2		24,7	22,5	20 / 0,9
321/2		30,9	28,3	20 / 1,2
329/2		39,6	37	20 / 1,4
336/2		50	47	10 / 1,1
342/2		57	54	10 / 1,3

Die Muffen sind für die Verbindung von Stahlrohren und Bögen und für mechanischen Schutz von Leitungen und Kabeln bestimmt.
 Die Muffen sind an beiden Enden mit Muffen versehen, die für die Verbindungen von Panzerrohren bestimmt sind, die nicht mit Gewinde enden.
 Die Muffen sind aus geschweissten Stahlbandblech hergestellt.
 Die Muffen EN werden im Stahl mit Oberflächenbehandlung ZnCr geliefert.
 Die Muffen EN werden im Stahl mit Oberflächenbehandlung Lack oder Zn geliefert.



Die Gerade Endtülle für Stahlrohre – äußere

	PE selbstlöschabr
	A - C2
	-5 - + 60 °C

	 Rohres mm	 mm	 Eingangs mm	 Stk. / kg
EN				
4816E	16	21	9	50 / 0,15
4820	20	21	13	50 / 0,2
4825	25	22	18	400 / 2,4
4832	32	27	25	250 / 2,5
4840	40	27	33	100 / 1,2
4850	50	27	43	50 / 0,8
4863	63	36	55	20 / 0,6
ČSN				
4813/P	20,4	14	15	500; 3000 / 9
4816/P	22,5	16	17	600; 1200 / 8,5
4821/P	28,3	21	22	500; 1000 / 6,5
4829/P	37	27	30	250; 500 / 6,3
4836/P	47	27	38	150; 300 / 4,9
4842/P	54	27	44	75; 150 / 4

Die Endtüllen sind für den mechanischen Schutz von Leitungen und Kabeln bestimmt, die aus den Gewinderohren aus Stahl münden.
 Vor der Kabelmontage schiebt man die Endtülle auf brauchbares Rohrende von der Außenseite.
 Bei den Endtülle EN ist der Liefertermin cca 4 Wochen.



Die Gerade Endtülle für Stahlrohre – innere

	PE selbstlöschabr
	A - C2
	-5 - + 60 °C

	 Rohres mm	 mm	 Eingangs mm	 Stk. / kg
4913	18,2	22	13	1 / 0,003
4916	20,3	22	16	1 / 0,0035
4921	25,7	22	21	1 / 0,0045
4929	34,4	22	30	1 / 0,006
4936	44	22	39	1 / 0,0077
4942	51	22	46	1 / 0,0091

Die Endtüllen sind für den mechanischen Schutz von Leitungen und Kabeln bestimmt, die aus den Gewinderohren aus Stahl münden.
 Vor der Kabelmontage schiebt man die Endtülle ins brauchbare Rohrende.



WEICON 375

Korrosionsschutzfarbe für verzinkte Flächen.
 Zu der Beseitigung von beschädigten Stellen der verzinkten Oberfläche.



Aluminiumrohre - hohe mechanische Belastung

	1250 N / 5 cm
	EN 61386-2-1
	3 m
	Al Mg Si 0,5-F 22

ohne Gewinde			
	mm	mm	m / kg
EN			
6216E AL	16	12,6	30; 600 / 58
6220 AL	20	16,2	30; 600 / 77
6225 AL	25	21,2	30; 600 / 98
6232 AL	32	28,2	30; 300 / 73
6240 AL	40	36,2	15; 150 / 51
6250 AL	50	46,2	15; 150 / 65
6263 AL	63	58,8	15; 150 / 106

Rohre sind für einen mechanischen Schutz der Leitern und Kabel geeignet, ein Einsatz in Industrieanstalten, eine hohe Korrosionsbeständigkeit - eine Gruppe 4.
Mit Gewinde auf Anfrage.



Die Rohrbögen für die Aluminiumrohre - hohe mechanische Belastung

	1250 N / 5 cm
	EN 61386-2-1
	Al Mg Si 0,5-F 22

ohne Gewinde		
	Rohres mm	Stk. / kg
EN		
6316E AL	16	10 / 0,24
6320 AL	20	10 / 0,44
6325 AL	25	10 / 0,68
6332 AL	32	10 / 1,48
6340 AL	40	5 / 0,76
6350 AL	50	5 / 1,36
6363 AL	63	5 / 1,81

Mit Gewinde auf Anfrage.



Einsteckmuffen für die Aluminiumrohre

	Al Mg Si 0,5-F 22
--	-------------------

	Rohres mm	Stk. / kg
EN		
316E/2 AL	16	50 / 0,2
320/2 AL	20	50 / 0,3
325/2 AL	25	50 / 0,7
332/2 AL	32	50 / 1,2
340/2 AL	40	25 / 0,7
350/2 AL	50	25 / 1,2
363/2 AL	63	25 / 1,7

Mit Gewinde auf Anfrage.



Befestigungsschellen OMEGA

	Al
--	----

	Rohres mm	Stk. / kg
EN		
5216 E AL	16	250 / 3,5
5220 AL	20	250 / 3,8
5225 AL	25	250 / 4,6
5232 AL	32	125 / 2,7
5240 AL	40	100 / 2,4
5250 AL	50	100 / 2,8
5263 AL	63	100 / 3,2

Zur Montageerleichterung wird die Befestigungsschelle mit einem Schubfalz versehen. Bei der Montage ist es dann nicht erforderlich den Oberteil der Befestigungsschnelle vollständig zu trennen.

Elektroinstallationsrohren - Anzahl der eingelegten Kabel

Kabeldurchmesser (mm)	Anzahl der eingelegten Kabel											
	6	CYKY 2 x 1,5 8,3	CYKY 3 x 1,5 8,7	CYKY 4 x 1,5 9,5	CYKY 3 x 2,5 10	CYKY 5 x 1,5 10,3	CYKY 4 x 2,5 10,9	CYKY 5 x 2,5 12,3	CYKY 4 x 4 13,2	CYKY 5 x 4 14,4	CYKY 4 x 6 14,4	CYKY 5 x 6 16
FLEXIBLE ROHREN												
XX16E - EN	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
XX20 - EN	2 (3)	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X
XX25 - EN	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	X
XX32 - EN	8	4	4	3	3	3	2	1	1	1	1	1
XX40 - EN	13	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
XX50 - EN	21	11	10	8	7	7	6	5	4	4	4	3
XX13 - ČSN	2	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X
XX16 - ČSN	3	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
XX23 - ČSN	7	4	3	3	2	2	1 (2)	1	1	1	1	1
XX29 - ČSN	11	6	5	4	4	4	3	3	2	1	1	1
XX36 - ČSN	17	9	8	7	6	6	5	4	3	3	3	2
SF16	3	1	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
SF20	5	3	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1
SF25	8	4	4	3	3	3	2 (3)	1 (2)	1	1	1	1
SF32	13	7	6	5	5	5	4	3	3	2 (3)	2 (3)	1 (2)
KF 09040	13	7	6	5	5	5	4	3	3	2	2	2
KF 09050	22	11	10	9	8	7	7	5	5	4	4	3
KF 09063	35	18	17	14	13	12	11	8	7	6	6	5
KF 09075	49	25	23	19	18	17	15	12	10	8	8	7
KF 09090	74	38	35	29	27	25	22	18	15	13	13	10
KF 09110	116	60	55	46	42	39	35	28	24	20	20	16
KF 09120	131	68	62	52	47	44	40	31	27	23	23	18
KF 09125	153	80	73	61	55	52	46	36	32	27	27	21
KF 09160	242	127	115	97	87	82	73	58	50	42	42	34
KF 09175	295	154	140	117	106	100	89	70	61	51	51	41
STARRE ROHREN												
XX16E - EN	1 (2)	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X	X
XX20 - EN	2 (3)	1	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
XX25 - EN	6	3	3	2	1 (2)	1 (2)	1	1	1	1	1	1
XX32 - EN	9	5	4	4	3	3	23	2	1	1	1	1
XX40 - EN	15	8	7	6	6	5	5	4	3	3	3	1 (2)
XX50 - EN	24	13	12	10	9	8	7	6	5	4	4	3
XX63 - EN	43	22	20	17	15	14	13	10	9	7	7	6
6013 - ČSN	4	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	X
6016 - ČSN	2 (3)	3	3	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1
6021 - ČSN	9	5	4	3	3	3	3	1 (2)	1	1	1	1
6029 - ČSN	15	8	7	6	6	5	5	4	3	3	3	2
6036 - ČSN	25	13	12	10	9	9	8	6	5	4	4	4
6042 - ČSN	34	18	16	14	12	12	10	8	7	6	6	5
6016E - EN	3	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X
6020 - EN	4	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	X
6025 - EN	7	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1
6032 - EN	11	6	5	5	4	4	3	3	2	1	1	1
6040 - EN	19	10	9	7	7	6	6	4	4	3	3	3
6050 - EN	30	15	14	12	11	10	9	7	6	5	5	4
6063 - EN	48	25	23	19	17	16	15	11	10	8	8	7
KD 09040	13	7	6	5	5	5	4	3	3	2	2	2
KD 09050	22	11	10	9	8	7	7	5	5	4	4	3
KD 09063	35	18	17	14	13	12	11	8	7	6	6	5
KD 09075	49	25	23	19	18	17	15	12	10	8	8	7
KD 09090	74	38	35	29	27	25	22	18	15	13	13	10
KD 09110	116	60	55	46	42	39	35	28	24	20	20	16
KD 09120	131	68	62	52	47	44	40	31	27	23	23	18
KD 09125	153	80	73	61	55	52	46	36	32	27	27	21
KD 09160	242	127	115	97	87	82	73	58	50	42	42	34
KD 09175	295	154	140	117	106	100	89	70	61	51	51	41
KD 09200	401	209	191	160	144	136	121	95	83	70	70	56

In der Tabelle ist mit der Nutzung von 60 % des inneren Röhren-Durchschnitts gerechnet.