



Für die Sicherheit von Menschen, Gebäuden und Systemen.

Halogenfreie Elektrorohre / LSF0H

und Zubehör

original. Nur die Produkte der HFT®-Serie sind sowohl halogenfrei als auch flammwidrig. Die Entwicklung dieser Systeme ist eine Pionierleistung von Dietzel Univolt.

sicher. Wo die Sicherheit von Menschenleben und Sachwerten oberste Priorität hat, leisten unsere Systeme einen unerlässlichen Beitrag zur Schadensbegrenzung im Brandfall.

fortschrittlich. Als ideale Ergänzung zu halogenfreien Kabeln jeglicher Art entsprechen HFT®-Produkte den neuesten Installationsstandards. Mit HFT® „Next Generation“ wurde außerdem das Anwendungsspektrum um die Sicherheitsanforderungen gemäß LSF0H entscheidend erweitert.



Biessame Elektrorohre, halogenfrei, LSF0H

HFX, leichtes Kunststoffwellrohr, halogenfrei, raucharm, nicht flammenausbreitend; hochtemperaturbeständig, hellgrau (RAL 7035), in Ringen zu 50 m bzw. 25 m

Anwendungsbereich: universelles Isolierrohr für Unterputz- und Hohlwandinstallationen in sicherheitskritischen Bereichen; im Brandfall keine korrosiven Gase und nur geringe Rauchentwicklung

In Übereinstimmung mit: VDE 0605, DIN EN 61386-22, halogenfrei nach VDE 0604-2-100, raucharm nach DIN EN 61034-2, DIN EN 60423



Material	Code	Mechan.	UV stabil.	Temp.
PP-Blend	EN 2243	> 320 N	nicht zutreffend	-25 °C / +105 °C

Art. Bez.	dn [mm]	di [mm]	kl [m]	gr [m]	KoGr	Art.Nr.
HFX 16	16,0	10,7	50	2700	11	080 818
HFX 20	20,0	14,1	50	2700	11	080 819
HFX 25	25,0	18,3	50	1600	11	080 820
HFX 32	32,0	24,3	25	675	11	080 821
HFX 40	40,0	30,0	25	500	11	080 822
HFX 50	50,0	38,0	25	300	11	080 823
HFX 63	63,0	54,1	25	175	11	080 824

HFXP-Turbo, mittleres Kunststoffwellrohr, halogenfrei, raucharm, nicht flammenausbreitend; hochtemperaturbeständig, mit innenliegenden Turbo-Rillen für deutlich geringere Einzugskräfte, schwarz (RAL 9005), in Ringen zu 50 m bzw. 25 m

Anwendungsbereich: kalteschlagfestes, hochtemperaturbeständiges Schutzrohr für Betoninstallationen mit hohen Abbinde Temperaturen; für Unterputz- und Hohlwandinstallationen in sicherheitskritischen Bereichen; im Brandfall keine korrosiven Gase und nur geringe Rauchentwicklung

In Übereinstimmung mit: VDE 0605, DIN EN 61386-22, halogenfrei nach VDE 0604-2-100, raucharm nach DIN EN 61034-2, DIN EN 60423



Material	Code	Mechan.	UV stabil.	Temp.
PP-Blend	EN 3343	> 750 N	zutreffend	-25 °C / +105 °C

Art. Bez.	dn [mm]	di [mm]	kl [m]	gr [m]	KoGr	Art.Nr.
HFXP-Turbo 16	16,0	10,5	50	2700	11	087 169
HFXP-Turbo 20	20,0	13,5	50	2700	11	087 170
HFXP-Turbo 25	25,0	17,5	50	1600	11	087 171
HFXP-Turbo 32	32,0	24,3	25	675	11	087 172
HFXP-Turbo 40	40,0	30,0	25	500	11	087 173
HFXP-Turbo 50	50,0	38,5	25	300	11	087 174

Starre Elektrorohre, halogenfrei, LSF0H

HFIRM-Turbo, leichtes Kunststoffstangenrohr, halogenfrei, raucharm, nicht flammenausbreitend; hochtemperaturbeständig; mit einseitig angeformter Muffe; bis DN 32 mit innenliegenden Turbo-Profilrillen für deutlich verringerte Einzugskräfte, hellgrau (RAL 7035), in Stangen zu 3 m

Anwendungsbereich: universelles Isolier- und Montagerohr für Aufputzinstallationen mit hohen Sicherheitsanforderungen; im Brandfall keine korrosiven Gase und nur geringe Rauchentwicklung

In Übereinstimmung mit: VDE 0605, DIN EN 61386-21, halogenfrei nach VDE 0604-2-100, raucharm nach DIN EN 61034-2, DIN EN 60423



Material	Code	Mechan.	UV stabil.	Temp.
PP-Blend	EN 2243	>320 N	nicht zutreffend	-25 °C/+105 °C

Art. Bez.	dn [mm]	di [mm]	kl [m]	gr [m]	KoGr	Art.Nr.
HFIRM-Turbo 16	16,0	12,9	111	6216	11	087 215
HFIRM-Turbo 20	20,0	16,2	111	3996	11	087 216
HFIRM-Turbo 25	25,0	21,0	57	2280	11	087 217
HFIRM-Turbo 32	32,0	28,0	57	1368	11	087 218
HFIRM 40	40,0	35,0	21	966	11	082 639
HFIRM 50	50,0	45,0	21	630	11	082 640

HFPRM-Turbo, mittleres Kunststoffstangenrohr, halogenfrei, raucharm, nicht flammenausbreitend; hochtemperaturbeständig; mit angeformter Muffe; mit innenliegenden Turbo-Profilrillen für deutlich verringerte Einzugskräfte, hellgrau (RAL 7035) oder schwarz (RAL 9005, UV-stabilisiert), in Stangen zu 3 m

Anwendungsbereich: universelles, schlagfestes Isolier- und Montagerohr für Aufputzinstallationen im Industrie- und Anlagenbereich mit hohen Sicherheitsanforderungen, in schwarz durch die UV-Stabilisierung auch für Installationen im Freien geeignet

In Übereinstimmung mit: VDE 0605, DIN EN 61386-21, halogenfrei nach VDE 0604-2-100, raucharm nach DIN EN 61034-2, DIN EN 60423



Material	Code	Mechan.	UV stabil.	Temp.
PP-Blend	EN 3343	>750 N	bedingt zutreffend	-25 °C/+105 °C

Art. Bez.	dn [mm]	di [mm]	kl [m]	gr [m]	KoGr	Art.Nr.	
						hellgrau	schwarz
HFPRM-Turbo 16	16,0	11,0	111	6216	11	087 223	087 219
HFPRM-Turbo 20	20,0	15,0	111	3996	11	087 224	087 220
HFPRM-Turbo 25	25,0	20,0	57	2280	11	087 225	087 221
HFPRM-Turbo 32	32,0	27,0	57	1368	11	087 226	087 222
HFPRM-Turbo 40	40,0	34,0	21	966	11	098 784	098 781
HFPRM-Turbo 50	50,0	44,0	21	630	11	098 785	098 782
HFPRM-Turbo 63	63,0	55,0	21	378	11	098 786	098 783

* Diese Produkte sind für die Verlegung von Leitungen mit Funktionserhalt geeignet (in Verbindung mit einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis des Leitungsherstellers)

**Funktionserhalt
E30/E90***

Zubehör, zu halogenfreien Elektrohrren

HFCL, Klemmschelle, anreihbar; halogenfrei, hellgrau (RAL 7035) oder schwarz (RAL 9005), zur Montage mit Dübel DSD oder Schrauben mit Ø 4 mm



Material					Temp.	
PC-Blend					-25 °C / +105 °C	
Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.	
					hellgrau	schwarz
HFCL 16	16,0	100	3200	12	041 428	009 634
HFCL 20	20,0	100	2400	12	041 016	009 635
HFCL 25	25,0	100	1600	12	041 429	009 636
HFCL 32	32,0	100	1600	12	041 430	009 637
HFCL 40	40,0	50	800	12	041 431	009 638
HFCL 50	50,0	50	600	12	041 432	009 639
HFCL 63	63,0	25	300	12	041 433	021 168

HFCLB, Haltebügel; halogenfrei; für Klemmschelle HFCL, hellgrau (RAL 7035) oder schwarz (RAL 9005); als zusätzliche Sicherung von Elektrohrren z.B. bei Überkopfmontage



Material					Temp.	
PC-Blend					-25 °C / +105 °C	
Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.	
					hellgrau	schwarz
HFCLB 40	40,0	250	8000	12	080 803	023 080
HFCLB 50	50,0	200	6400	12	080 804	023 081
HFCLB 63	63,0	150	4800	12	-	023 082

DSD, Steckdübel; halogenfrei; hellgrau (RAL 7035); zur schraubenlosen Schnellmontage von Klemmschellen HFCL, erforderliche Bohrlochgröße Ø 6 mm (Gasbeton Ø 5,5 mm)



Material					Temp.	
PA-Blend					-25 °C / +90 °C	
Art. Bez.	ln [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.	
DSD 35	35	500	16000	08	082 226	

KM-Turbo, Krallenmuffe; zur wasserdichten und zugfesten Verbindung von Wellrohren bei Betonverlegung; hellgrau (RAL 7035), grau (RAL 7037), schwarz (RAL 9005) oder orange (RAL 2004)



Material		IP		Temp.	
PE		67		-25 °C / +90 °C	

Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.			
					grau	hellgrau	orange	schwarz
KM-Turbo 16	16,0	100	1200	08	085 724	085 725	085 723	085 726
KM-Turbo 20	20,0	100	800	08	083 838	083 837	080 642	084 051
KM-Turbo 25	25,0	50	600	08	083 840	083 839	080 643	084 052
KM-Turbo 32	32,0	25	300	08	085 923	085 924	085 925	085 926

HM, Haftmuffe; für dichte Verbindungen von Rohren bei Betonverlegung; hellgrau (RAL 7035), grau (RAL 7037) oder orange (RAL 2004)



Material		IP		Temp.	
PE		67		-25 °C / +90 °C	

Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.		
					grau	hellgrau	orange
HM 40	40,0	25	200	08	027 654	064 555	020 612
HM 50	50,0	15	120	08	027 655	064 556	020 613
HM 63	63,0	8	64	08	027 656	064 557	020 614

HFSM, Steckmuffe; halogenfrei; zur Verbindung von Elektrohröhren; hellgrau (RAL 7035) oder schwarz (RAL 9005)



Material		Temp.	
PC-Blend		-25 °C / +90 °C	

Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.	
					hellgrau	schwarz
HFSM 16	16,0	100	1200	12	041 421	020 556
HFSM 20	20,0	100	800	12	041 017	020 557
HFSM 25	25,0	50	600	12	041 422	020 558
HFSM 32	32,0	25	300	12	041 423	020 559
HFSM 40	40,0	25	200	12	041 424	020 652
HFSM 50	50,0	15	120	12	041 425	020 653
HFSM 63	63,0	8	64	12	041 426	020 654

HFSB, Steckbogen 90°; halogenfrei, beidseitig gesickt; zur Verbindung von Elektrohröhrren im Winkel von 90°; hellgrau (RAL 7035) oder schwarz (RAL 9005)



Material					Temp.	
PC-Blend					-25 °C / +90 °C	
Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.	
					hellgrau	schwarz
HFSB 16	16,0	50	400	12	065 492	020 825
HFSB 20	20,0	25	300	12	065 493	020 826
HFSB 25	25,0	20	160	12	065 494	020 827
HFSB 32	32,0	-	50	12	065 495	020 828
HFSB 40	40,0	-	35	12	065 496	020 829
HFSB 50	50,0	-	20	12	065 497	020 830
HFSB 63	63,0	-	8	12	065 498	027 261

VK, Verschlusskappe; verhindert das Eindringen von Beton und Fremdkörpern in Rohrenden; gelb



Material					
PE					
Art. Bez.	dn [mm]	kl [St]	gr [St]	KoGr	Art.Nr.
VK 16	16,0	100	1000	08	020 895
VK 20	20,0	100	1000	08	020 896
VK 25	25,0	50	500	08	020 897
VK 32	32,0	25	200	08	020 898
VK 40	40,0	25	200	08	020 899
VK 50	50,0	25	200	08	020 900
VK 63	63,0	25	150	08	020 901

USZ-S, Universalschneidezange; für Kunststoffrohre bis DN 32 mm und Kunststoffkanäle bis 25x40 mm



Art. Bez.	kl [St]	KoGr	Art.Nr.
USZ-S	1	14	015 008
USZ-S/EM	1	14	004 777

Typ	Einheit	HFX	HFXP-Turbo	HFIRM-Turbo	HFPRM-Turbo
Materialeigenschaften					
Material	-	PP-Blend	PP-Blend	PP-Blend	PP-Blend
Halogenfrei (nach VDE 0604-2-100)	-	☑	☑	☑	☑
Physikalische Eigenschaften					
Spezifisches Gewicht	g/cm³	0,94	0,94	0,99	0,99
Elastizitätsmodul	N/mm²	1.300	1.300	1.200	1.200
Reißdehnung	%	>50	>50	>100	>100
Wasseraufnahme	%	0,15	0,15	0,20	0,20
Elektrische Eigenschaften					
Durchschlagsfestigkeit	kV/mm	20	20	17	17
Dielektrizitätskonstante (E 800Hz)	-	-	-	2,8	2,8
Brandverhalten					
Brandverhalten nach EN 61386		nicht flammenverbreitend			
Thermische Eigenschaften					
Temperaturbeständigkeit	°C	+105	+105	+105	+105
Kältebeständigkeit	°C	-25	-25	-25	-25
Linearer Ausdehnungskoeffizient	m/m/°C	1,1x10 ⁻⁴	1,1x10 ⁻⁴	1,1x10 ⁻⁴	1,1x10 ⁻⁴
Mechanische Eigenschaften					
Kälteschlagfestigkeit in Joule bei °C	J, °C	>1J, -25°C	>2J, -25°C	>1J, -25°C	>2J, -25°C
Scheiteldruckfestigkeit	N/5cm	>320	>750	>320	>750
Kennzeichen					
Kennzeichen nach EN 61386		2243 2240 0010	3343 2240 0010	2243 1240 0010	3343 1240 0010

Brandlast in MJ/m				
Rohrdimension	HFX	HFXP	HFIR	HFPRM
16	1,8	2,3	2,8	3,9
20	2,0	3,1	4,1	5,5
25	2,9	4,4	5,3	7,1
32	4,3	5,5	7,3	9,4
40	5,2	6,2	9,6	12,6
50	7,4	8,3	13,0	18,1
63	11,5	-	-	24,3

Alle Angaben sind Näherungswerte und beziehen sich auf genormte Prüfkörper unter Laborbedingungen; Änderungen vorbehalten.

LSF0H - Definitionen und Normen

LSF0H beschreibt mehrere Eigenschaften in Bezug auf das Brandverhalten von Produkten:

- Rauchgasentwicklung im Brandfall (LS – low smoke)
- Brandverhalten (F – flame retardant)
- Halogengehalt (OH – zero halogen)

Entsprechende Prüfungen hängen vom jeweiligen Produkt ab und unterliegen unterschiedlichen Normen (ursprünglich stammt der Begriff aus der Kabelindustrie und wurde dort lange Zeit als Verkaufsargument bedient, ohne sich jedoch auf bestimmte Normungen zu beziehen). Für unsere Elektroinstallationsrohre sind die folgenden Normen von Bedeutung:

Brandverhalten

Das Brandverhalten von Elektroinstallationsrohren wird nach EN 61386 überprüft. Im zutreffenden Fall gelten die Rohre als „nicht flammenausbreitend“. Für die Prüfung werden Fertigprodukte als Testkörper herangezogen. Aus der HFT-Reihe erfüllen UNIVOLT® HFX, HFXP-Turbo, HFIRM-Turbo, HFPRM-Turbo und HFXS diese Anforderung.

Halogengehalt

Der Halogengehalt von Produkten wird nach VDE 0604-2-100 durch Untersuchung jener Menge an korrosiven Gasen, die unter festgelegten Brandbedingungen freigesetzt werden, überprüft. Für UNIVOLT®-HFT-Rohre HFX, HFXP-Turbo, HFIRM-Turbo, HFPRM-Turbo und HFXS sind diese Anforderungen erfüllt.

Rauchgasfreisetzung

Für die Messung der Rauchgasdichte gibt es mehrere Verfahren. Nach ASTM E-662 und ABD0031 (bei letzterem handelt es sich um einen Rauchgastest der Firma Airbus) erfüllen HFXP, HFXS, HFIRM und HFPRM die entsprechenden Anforderung mit einer um 90 % geringeren Rauchgasentwicklung im Vergleich zu PVC.

Die gebräuchlichste Prüfung für Kabel erfolgt entsprechend EN 61034-2, dem sogenannten „Three Meter Cube Test“. Da es sich um einen auf Kabel zugeschnittenen Test handelt, gelten für Elektroinstallationsrohre modifizierte Anforderungen. Die Beflammung wird am Fertigprodukt durchgeführt. Danach wird die verbleibende Sichttrübung gemessen und aufgezeichnet. Bei mehr als 60 % verbleibender Sicht gilt die Prüfung als bestanden. Diese Anforderung ist für UNIVOLT®-HFT-Rohre HFX, HFXP-Turbo, HFIRM-Turbo, HFPRM-Turbo und HFXS erfüllt.