

Tuburi și accesorii pentru instalații electrice

Tuburile și accesoriiile corespund și sunt fabricate în conformitate cu ČSN EN 61386-1 ediția 2, a caietului de sarcini și a documentației aprobate. Tuburile și accesoriiile din PVC corespund probelor rezistenței împotriva răspândirii focului conform normei ČSN EN 61386-1 ed. 2. În conformitate cu ČSN 33 2312 ed. 2 este posibilă utilizarea acestora în materiale cu clasa de reacție la foc între A1 - F în sensul ČSN EN 13501-1. Țevile din polietilenă de tip LPE 1 și LPE 2 – cu rezistență mecanică redusă și foarte redusă se pot utiliza numai pe / în materiale neinflamabile cu clasa de reacție la foc A1. Tuburile sunt destinate pentru instalarea distribuțiilor tensiunii mici și joase. Producătorul recomandă instalarea tuburilor de plastic la temperaturi care depășesc 0 °C. Pentru depozitarea lor este valabilă norma ČSN 64 0090. Țevile flexibile și rigide cu manșon cu accesorii se pot instala în spații cu pericol de explozie a gazelor și aburilor inflamabili zone 2 și cu pericol de explozie a prafului inflamabil zone 22, executarea instalației electrice trebuie să corespundă normei ČSN EN 60079-14. KOPOFLEX®, KOPODUR®, KOPOHALF®, KOPOKAN și protecțiile pentru cabluri optice sunt concepute pentru a fi instalate sub sol.

Tuburi flexibile	3-4
Tuburi rigide cu racorduri integrate	3-11
Tuburi KOPOFLEX® și KOPODUR®	3-18
Tuburi KOPOHALF®	3-21
Canal pentru amplasare în pământ KOPOKAN	3-22
Tuburi de protecție cabluri din fibra optica - HDPE	3-23
Tuburi din oțel	3-26
Tuburi de aluminiu	3-36
Tuburi metalice flexibile	3-38
Conducte pentru drenaj	3-39

Toleranță lungime țevi	- solid: ± 10 mm	Toleranță lungime apărătoare	- KOPOFLEX: ± 0,5 m
	- flexibil: ± 1 %		- KOPODUR: ± 1 %
			- HDPE: ± 2 mm/m
			- KOPOHALF ± 10 mm
			- KOPOKAN ± 10 mm
			- DUODREN ± 1 %

Pictograme - legendă

MAT materialul	culoarea
temperatură de rezistență, gamă de folosire (°C)	tipul filetului
clasa de reacție la foc a materialului de fond	grosimea peretelui
autostingere	minimum rază a arcuirii (mm)
rezistență mecanică / gradul de solicitare limitată (N)	grosimea materialului
limită rezistență presiune (kPa)	protecția mecanică
cod de clasificare în acord cu ČSN EN 61386-1	ambalare (m; buc)
cod de clasificare în acord cu ČSN EN 61386-25	dimensiunile ambalajului
în spații cu pericol de explozie	accesorii, sortimentul complementar
gradul de protecție - clasificarea IP	dn diametrul exterior
performanța privind rezistența la foc	di diametrul minim interior
material fără halogen	R rază a arcuirii
stabilitate la UV	L lungimea
nivel scăzut de fum, fără halogeni	



Codurile de clasificare ale caracteristicilor sistemului de tuburi în conformitate cu ČSN EN 61386-1 ed.2

Codul clasifică tuburile și accesoriile acestora în funcție de rezistența la compresiune, rezistența la impact, temperatura minimă și maximă admisă pentru instalare.

prima cifră		a doua cifră		a treia cifră		a patra cifră		a cincea cifră	
rezistența la presiune		rezistența la foc		temperatura minimă admisă		temperatura maximă admisă		rezistență la îndoire	
1	foarte scăzută 125 N	1	foarte scăzută 0,5 J	1	+ 5 °C	1	+ 60 °C	1	rigidă
2	joasă 320 N	2	joasă 1 J	2	- 5 °C	2	+ 90 °C	2	maleabilă
3	medie 750 N	3	medie 2 J	3	- 15 °C	3	+105 °C	3	maleabilă/elastică
4	înaltă 1250 N	4	înaltă 6 J	4	- 25 °C	4	+120 °C	4	elastică
5	foarte înaltă 4000 N	5	foarte înaltă 20,4 J	5	- 45 °C	5	+150 °C		
						6	+250 °C		
						7	+400 °C		

Tuburile: KOPOS TYP 1516E - 1563 EN 2241 (320 N) PVC
 KOPOS TYP 4016E - 4063 EN 3341 (750 N) PVC
 KOPOS TYP 8016E - 8063 EN 4441 (1250 N) PVC

Codurile de clasificare ale caracteristicilor sistemului de tuburi în conformitate cu ČSN EN 61386-25

Codurile de clasificare ale caracteristicilor sistemelor de fixare pentru tuburi.

prima cifră	rezistența la sarcină laterală	2	incărcătură laterală mică
		3	incărcătură laterală medie
		4	incărcătură laterală mare
a doua cifră	rezistența la impact	1	rezistență la impact foarte redus
		2	rezistență la impact redus
		3	rezistență la impact mediu
		4	rezistență la impact puternic
		5	rezistență la impact foarte puternic
a treia cifră	gama de temperaturi scăzute	1	5 °C
		2	5 °C
		3	15 °C
		4	25 °C
		5	45 °C
a patra cifră	gama de temperaturi ridicate	0	40 °C
		1	60 °C
		2	90 °C
		3	105 °C
		4	120 °C
		5	150 °C
		6	250 °C
a cincea cifră	rezistența la coroziune	1	protecție redusă la interior și exterior
		2	protecție medie la interior și exterior
		3	protecție medie la interior și mare la exterior
		4	protecție mare la interior și exterior
a șasea cifră	rezistența la propagarea flăcării	1	ignifug
		2	răspândire flacăra
a șaptea cifră	rezistența la încărcătură axială	0	nu este specificat
		1	specificat de producător



Toate tuburi și accesorii (în afară de Weicon) sunt în concordanță cu directivele UE.



Tuburile flexibile din seria 14.. și 12.. și tuburi rigide din seria 15.., 40.., 80.., 15.. HF; 40.. HF inclusiv coturi și manșoane corespund normelor electrotehnice germane.

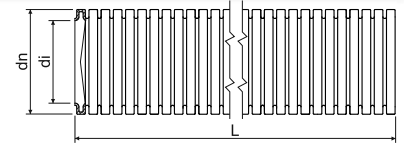


LPE-1

- rezistență mecanică mică



- Se folosesc pentru turnarea directă la betonarea monolitică sau sub tencuieli.



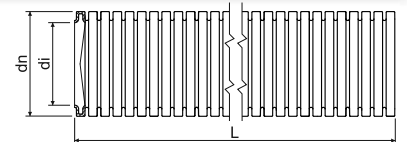
	dn	poziția	descrierea		di min.	L		EAN	
	mm				mm	m	m		pg.
EN	16	2316E/LPE-1_A100	-	portocalie	10,7	100	7200	8595057651197	3-16 - 3-17
		2316E/LPE-1_A100D	cu sârmă	portocalie		100	min. 7200	8595057651203	
	20	2320/LPE-1_A50	-	portocalie	14,1	50	4500	8595568927590	
		2320/LPE-1_A100D	cu sârmă	portocalie		100	min. 4000	8595057651241	
	25	2325/LPE-1_A50	-	portocalie	18,3	50	3000	8595568905406	
		2325/LPE-1_A50D	cu sârmă	portocalie		50	3000	8595568927699	
	32	2332/LPE-1_A50	-	portocalie	24,3	50	1600	8595057657380	
		2332/LPE-1_A50D	cu sârmă	portocalie		50	1600	8595057668843	
40	2340/LPE-1_A25	-	portocalie	31,2	25	1000	8595057688452		
ČSN	21,2	2316/LPE-1_H100	-	albă	16,0	100	3600	8595057603707	-
	28,5	2323/LPE-1_H100	-	albă	22,9	100	2800	8595057603714	
	34,5	2329/LPE-1_H50	-	albă	28,4	50	1600	8595057603721	

LPE-2

- rezistență mecanică foarte mică



- Se pot folosi pentru instalații în prefabricate din beton.



	dn	poziția	descrierea		di min.	L		EAN	
	mm				mm	m	m		pg.
EN	16	2316E/LPE-2_F100D	cu sârmă	neagră	10,7	100	min. 7200	8595568910172	3-16 - 3-17
	20	2320/LPE-2_F100D	cu sârmă	neagră	14,1	100	min. 4000	8595568910189	
	25	2325/LPE-2_F100D	cu sârmă	neagră	18,3	100	min. 3200	8595568910196	
	32	2332/LPE-2_F50D	cu sârmă	neagră	24,3	50	min. 1600	8595568910202	
ČSN	18,7	2313/LPE-2_H100	-	albă	13,5	100	4000	8595057603646	-
	21,2	2316/LPE-2_H100	-	albă	16,0	100	3600	8595057603653	
	28,5	2323/LPE-2_H100	-	albă	22,9	100	2800	8595057603660	
	34,5	2329/LPE-2_H50	-	albă	28,4	50	1600	8595057603677	
	42,2	2336/LPE-2_H50	-	albă	35,9	50	1000	8595057603684	