

CATALOG

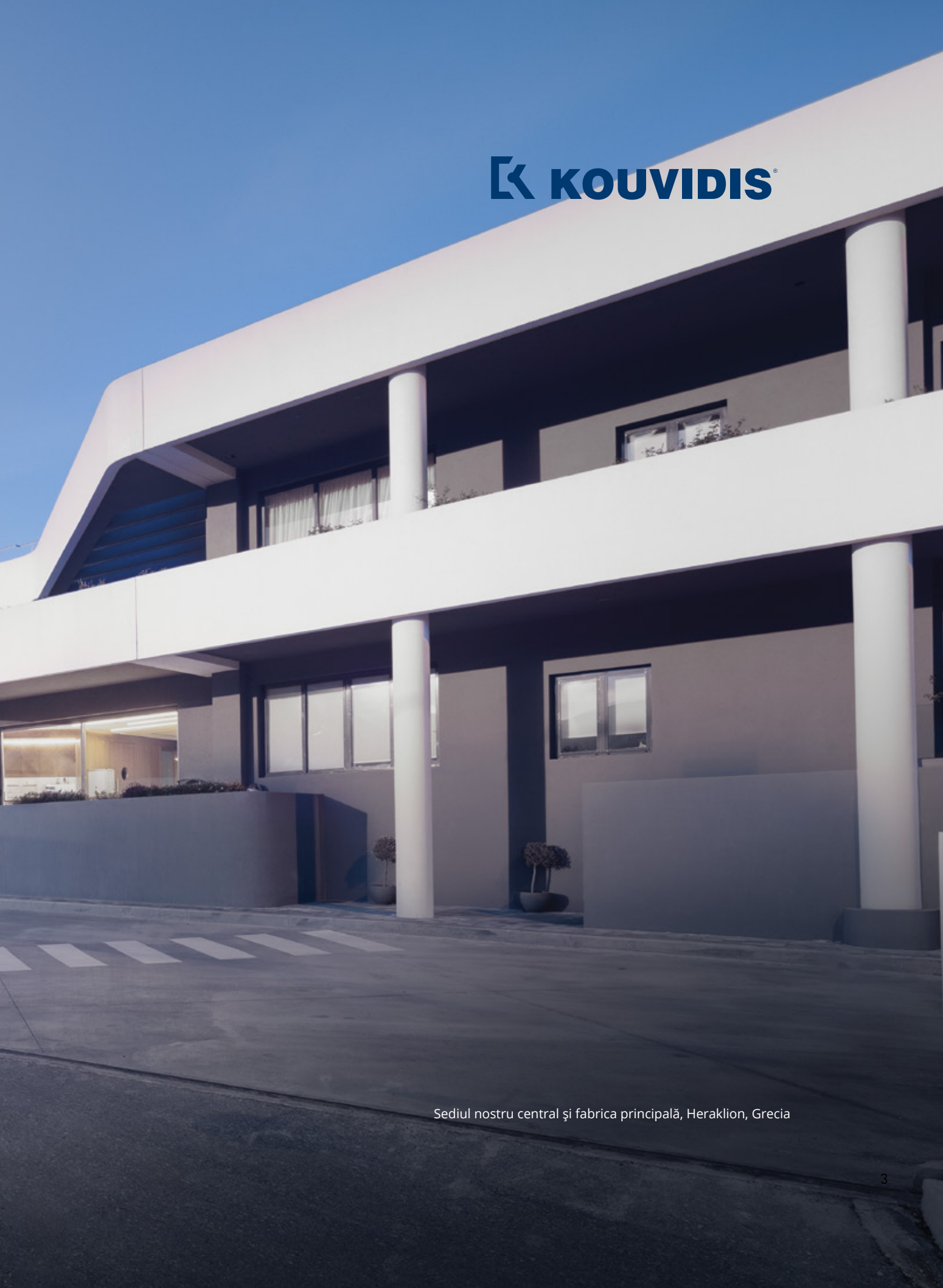
2025

Sisteme de tuburi din plastic
pentru gestionarea și protecția cablurilor



Noi proiectăm
și producem
cele mai sigure sisteme de
tuburi din plastic
din 1979





Sediul nostru central și fabrica principală, Heraklion, Grecia

„În ultimul deceniu ne-am dezvoltat substanțial exper-tiza în tehnologia materia-lilor plastice, introducând 13 serii diferite de produse inovatoare.”



KOUVIDIS
SMART FACTORY



Dragi parteneri,

Pentru încă un an, trebuie să vă mulțumim pentru încrederea acordată KOUVIDIS și ne angajăm să continuăm să vă servim nevoile zilnice cu aceeași pasiune.

Solicitarea constantă pentru inovare constituie un pilon esențial pentru dezvoltarea noastră. În ultimul deceniu ne-am dezvoltat substanțial expertiza în tehnologia materialelor plastice, introducând 13 serii diferite de produse inovatoare, care au fost produse cu scopul de a oferi siguranță instalatorului, de a moderniza instalația și de a reduce amprenta asupra mediului.

După ce am obținut 24 de brevete și am investit, din 2012, peste 10 milioane de euro în echipamente mecanice avansate și facilități de construcție, urmărim aceleași cale și continuăm să căutăm soluții inteligente pentru gestionarea protecției cablurilor, canalizării și drenajului.

Cu 46 de ani de prezență de succes, putem afirma că suntem unul dintre producătorii de top de sisteme de conducte din plastic din Europa. Încrederea pe care am cultivat-o cu clienții noștri în toți acești ani este principala sursă de inspirație pentru dezvoltarea de noi produse și soluții inovatoare care asigură o calitate ridicată și garantează siguranța pentru instalator.

Suntem încântați că am îndeplinit un plan de investiții pe mai mulți ani pentru construirea noii noastre Fabrici Inteligente, adoptând valorile celei de-a patra revoluții industriale. Astfel, privim acum spre viitor cu încredere și ne angajăm să continuăm să creăm valoare pentru personalul nostru, clienții noștri și partenerii noștri, contribuind în același timp la dezvoltarea societății noastre.

Konstantinos Kouvidis
Director general



dezvoltare continuă

- 2** Unități de producție în Grecia și Cipru
- 5** Companii subsidiare în Grecia, Cipru, Germania, Portugalia și România
- 20** Linii de producție complet automatizate
- 5** Centre de distribuție (Heraklion, Atena, Thessaloniki, Nicosia, Leiria)

a 4-a revoluție industrială

- 360°** Inspecție live Camere AI
- 2,100** Puncte de control prin intermediul aplicației avansate BMS
- 100%** Controlul de la distanță al încălzirii, răcirii, ventilației, iluminatului și umbririi

inovație

- 12** Tehnologii aplicate în domeniul plasticului
- 24** Nivele de brevet

durabilitate

- 50%** Energia consumată provine din RES
- 70%** Reducerea deșeurilor de materiale de ambalare
- 25%** Economii de energie cu pompe de căldură geotermale și avansate

calitate

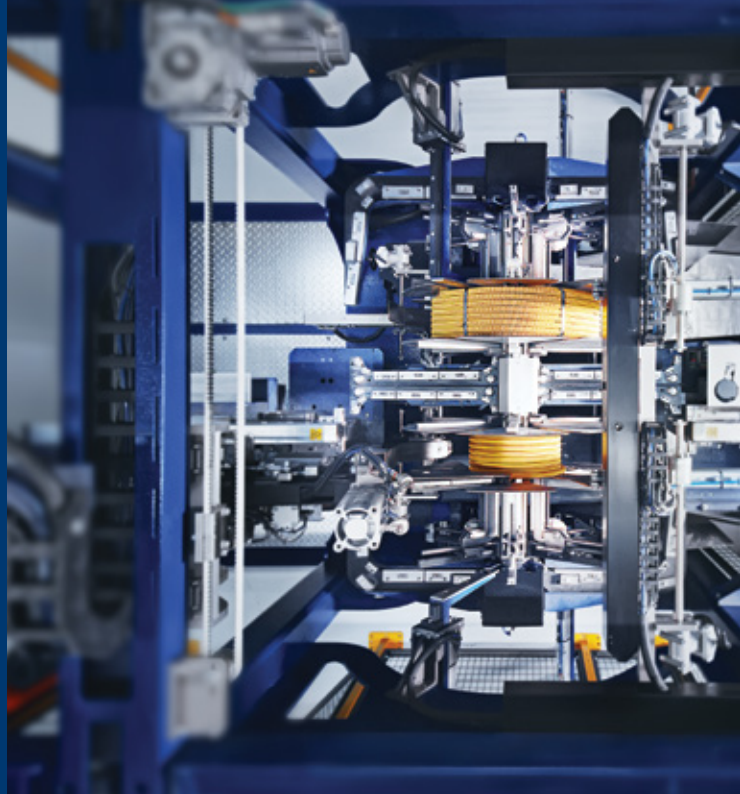
- 2006** De atunci implementăm ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- 20** Testele sunt efectuate în noul laborator KOUVIDIS

puterea noastră

- 170+** oameni, aproape dublu față de 2017

Etape importante

în ultimii 5 de ani



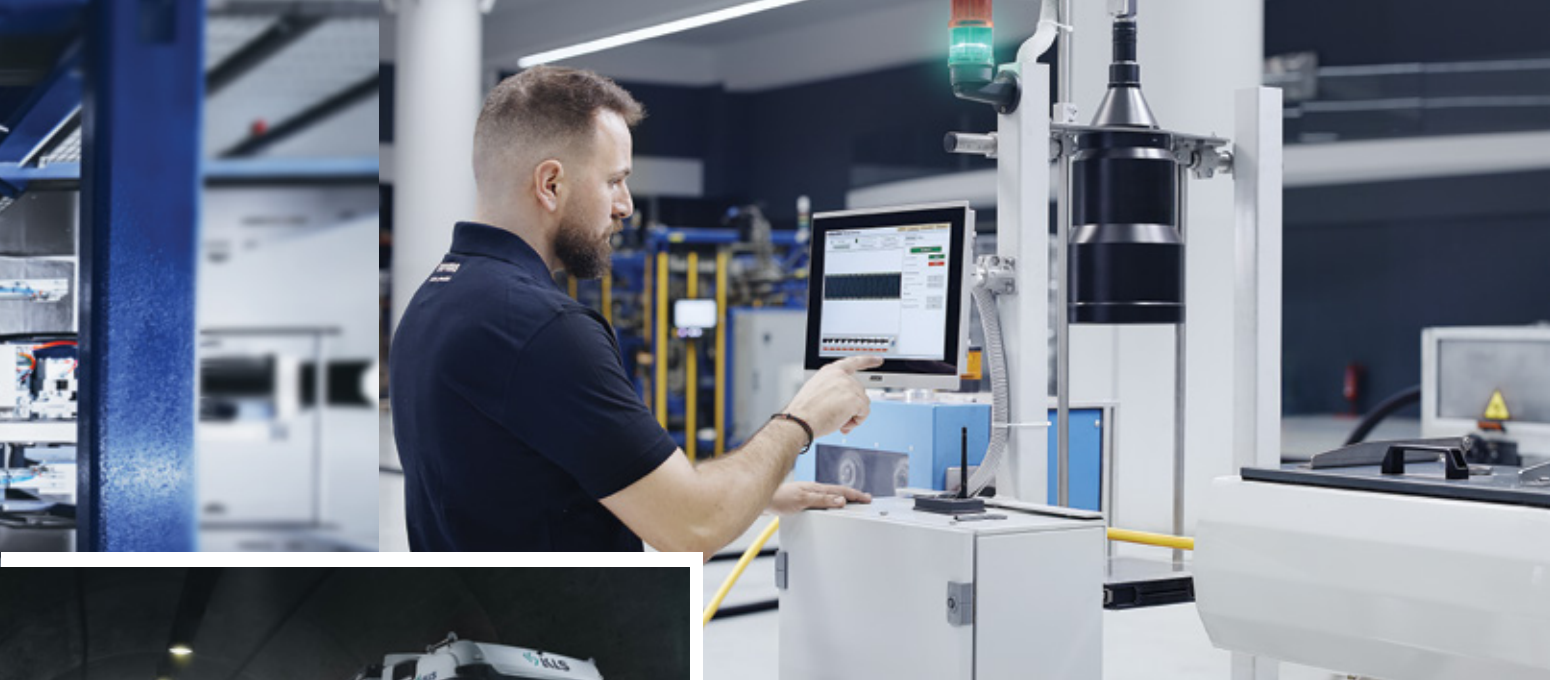
Ambalaj nou

Noul nostru ambalaj este o revoluție pentru afacerea noastră, deoarece putem ambala **mai mulți metri** de tuburi de protecție, putem obține până la 45% **mai puțin volum** al produselor noastre, economisind spațiu prețios pentru depozitare și transport. Cel mai important, însă, este că putem reduce cu până la 70% deșeurile anuale provenite de la ambalajele noastre și, astfel, **să îmbunătățim și mai mult amprenta noastră ecologică.**



Noua fabrică inteligentă

2024 a fost un an semnificativ pentru istoria companiei noastre, sărbătorind **45 de ani de prezență de succes** în Grecia și Europa. În același timp, am finalizat un plan de investiții pe mai mulți ani prin construirea **noii noastre fabrici inteligente** și instalarea de linii de producție de ultimă generație, ceea ce ne permite să privim spre viitor cu mai mult optimism.



KOUVIDIS se lansează în industria de gestionare a lanțului de aprovizionare

Cu puțin peste 45 de ani de prezență de succes în industria tuburilor de protecție din plastic, KOUVIDIS pătrunde în industria gestionării lanțului de aprovizionare, înființând în 2020 noua sa filială 100%, **KLS KOUVIDIS Logistics**.



Tehnologii noi

Prin adoptarea tehnologiei multistrat pentru tuburile de protecție, am dezvoltat, începând cu 2012, treisprezece noi familii de produse pentru a oferi și mai multă siguranță și flexibilitate în munca instalatorului.

Fabricarea de **tuburi de protecție cu pereți structurați dubli** cu diametre mici, dezvoltarea unei **noi tehnologii anti-electromagnetice** și utilizarea **marcajului color** pentru identificarea rețelilor sunt câteva dintre cele mai recente inovații ale noastre, pe care le veți găsi în paginile următoare.

Ca urmare a prezenței noastre în industria plasticului de aproape o jumătate de secol, vom continua să căutăm noi tehnologii care vor îmbunătăți și mai mult activitatea zilnică a clienților noștri.



COMPANIA NOASTRĂ
DE TRANSPORT
est. 2020

- Transporturi sigure cu respectarea oamenilor și a mediului
- Itinerarii zilnice către și de la destinațiile Creta la Atena
- 61 de vehicule private
vehicule cu emisii reduse
35 de semiremorci
12 camioane pe distanțe lungi
14 camioane de distribuție



BUREAU
VERITAS
ISO 9001



BUREAU
VERITAS
ISO 39001





MANUFACTURING EXCELLENCE AWARDS 2021
Το βραβείο της Ελληνικής Βιομηχανίας

BRONZE

SUPPLY CHAIN AWARDS 2022
GOLD

SUPPLY CHAIN AWARDS 2022
SILVER

KLS
KOUVIDIS LOGISTICS

P-53193 D
SCHMITZ

SCHMITZ CARGOBULL
The Trailer Company

Proiecte recente

2020 - 2025








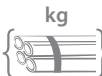

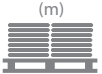

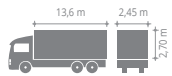


14 Aeroporturi Fraport, Grecia
Sediul PWC, Grecia
Universitatea din Cipru, Cyprus
Turnul Piraeus, Grecia
Birourile Delloitte, Grecia
One & Only Resort, Grecia
Atena, Extinderea liniei de metrou
Thessaloniki, Calea ferată subterană
Leroy Merlin, Portugal

Centrale solare, Karaman & Nigde, Turcia
Costa Navarino, Grecia
Marina din Ayia Napa, Cipru
Noua unitate de producție ELPEN, Grecia
Atena, Extinderea rețelei de tramvaie
Six Student Residence, Cipru
Robinson Club Hotel, Grecia
Afi Park Mall, Brașov
One Mircea Eliade, București





LEGENDĂ



	Diametrul exterior nominal (mm)		Grupuri de conducte rigide (m)
	Diametrul interior nominal (mm)		Ambalaj mai mare pentru racorduri (bucăți)
	Ambalaj (m/bobină)		Greutatea bobinei (kg)
	Ambalare (m/mănunchi)		Greutatea pachetului (kg)
	Ambalare (bucăți/cutie)		Bobine de tuburi de protecție pliabile pe palet (m)
	Bare (m)		Tuburi de protecție cu perete dublu încărcate pe un camion (m)
	Greutatea barei (kg)		Dimensiuni (mm)

DOMENII DE APLICARE







		
Expus	Ascuns podea / tavan	În aer liber
		
Ascuns (placă de rigips)	Subsol în șapă	Îngropat subteran
		
Ascuns (sub tenucială)	Beton	Lemn
	Cea mai bună alegere în funcție de Producător și de nevoile aplicației	
	Recomandat în funcție de Producător și nevoile aplicației	
	Nerecomandat în funcție de Producător și nevoile aplicației	

TABEL DE CONȚINUT



TIP RIDICAT (1250 Nt)



Tub de protecție rigid CONDUR	20
Tub de protecție pliabil CONFLEX	21
 Tub de protecție rigid CONDUR	22
 Tub de protecție pliabil CONFLEX HF	23
Racorduri	24

TIP MEDIU (750 Nt)





 Tub de protecție rigid DUROSOL PLUS	32
 Tub de protecție pliabil DUOFLEX PLUS	33
Racorduri	34
 Tub de protecție rigid MEDISOL PLUS	38
 Tub de protecție pliabil MEDIFLEX PLUS	39
 Tub de protecție rigid MEDISOL HF	40
 Tub de protecție pliabil MEDIFLEX HF	41
Racorduri	42
Tub de protecție rigid MEDISOL AM	43
Tub de protecție pliabil MEDIFLEX AM	44
Racorduri	45
Tub de protecție rigid MEDISOL	50
Tub de protecție pliabil MEDIFLEX	51

TIP SCĂZUT (320 Nt)

 Tub de protecție rigid SILCOR PLUS	54
 Tub de protecție pliabil SIFLEX PLUS	55
Racorduri	56

 Tub de protecție rigid SUPERSOL PLUS	58
 Tub de protecție pliabil SUPERFLEX PLUS	59
Racorduri	60
Tub de protecție rigid SILCOR	62
Tub de protecție pliabil SIFLEX	63

REȚELE ÎNGROPATE SUBTERAN

 Tub de protecție pliabil GEONFLEX	66
 Bară GEONFLEX	67
 Tub de protecție pliabil GEOSUB	68
 Bară GEOSUB	69
Racorduri	70

CUTII PENTRU INSTALAȚII DE TIP ASCUNS

CUTII DE JONȚIUNE	74
CUTII DE COMUTARE	77

ACCESORII

INSTRUMENTE PROFESIONALE DE TĂIERE	80
ADEZIVI & LUBRIFIANȚI KOUVIDIS	81

INFORMAȚII TEHNICE	82
--------------------	----











SISTEME DE TUBURI DE PROTECȚIE DIN PLASTIC

CABLU PROTECȚIE

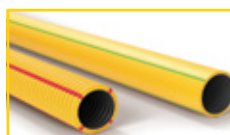
TEHNOLOGII

SPECIFICAȚII

CÂMPURI DE INSTALARE

	Tip ridicat				Tip mediu					
	CONDUR®	CONFLEX®	CONDUR® HF	CONFLEX® HF	DUROSOL® PLUS	DUROFLEX® PLUS	MEDISOL® PLUS	MEDIFLEX® PLUS	MEDISOL® HF	MEDIFLEX® HF
CLASIFICARE	44411	44412	44441	44442	33431	33332	33431	33332	34441	34442
										
Fără halogeni	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Emisii reduse de fum	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-
Aciditate scăzută	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antimicrobiană	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anti-electromagnetică	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
Nivel redus de frecare	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-
Stabilitate la radiațiile UV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antirozătoare	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Marcaj de culoare	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
Material	U-PVC	U-PVC	PC Blend	PC Blend	PO Blend	PO Blend	PO Blend	PO Blend	PC Blend	PC Blend
Rezistența la compresie	>1250 Nt	>1250 Nt	>1250 Nt	>1250 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt
Rezistența la impact	6 J	6 J	6 J	6 J	2 J	2 J	2 J	2 J	6 J	6 J
Temperatura minimă (°C)	-25	-25	-25	-25	-25	-15	-25	-15	-25	-25
Temperatura maximă (°C)	60	60	120	120	105	105	105	105	120	120
Rezistența la propagarea flăcării	Nu propagă flacăra				Nu propagă flacăra					
Protecție IP la pătrundere	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65
Rezistența la îndoire	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil
Diametre	Ø16-Ø63	Ø16-Ø63	Ø16-Ø40	Ø16-Ø40	Ø16-Ø63	Ø16-Ø32	Ø16-Ø63	Ø16-Ø32	Ø16-Ø40	Ø16-Ø63
Certificări	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE	CE
Expus	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
Ascuns (plăci de gips)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ascuns (sub tencuială)	○	○	-	-	○	○	○	○	-	-
Ascuns (podea, tavane)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Subsol în șapă	○	○	-	-	●	●	●	●	-	-
Beton	●	●	-	-	●	●	●	●	-	-
În aer liber	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
Îngropat subteran	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lemn	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
Pagină	20	21	22	23	32	33	38	39	40	41

*IP68 atunci când tubul de protecție este lipit de racordul său cu ajutorul etanșantului KOUVIDIS

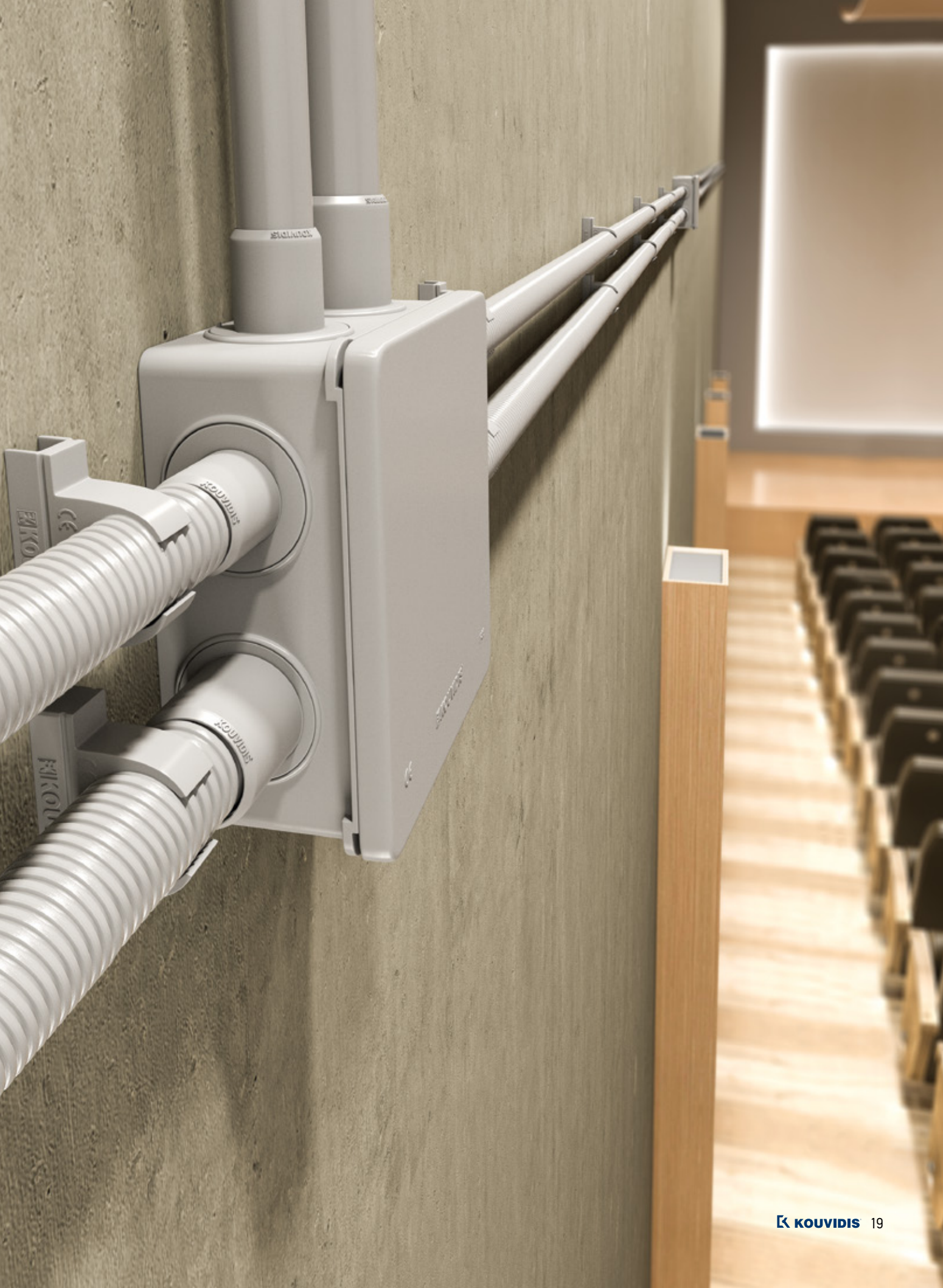


* Sistemul de tuburi de protecție cu greutate scăzută menționat mai sus este disponibil și în culoarea galbenă RAL 1023, cu linii longitudinale în culorile roșu și verde pentru a distinge cablurile de alimentare și, respectiv, de telecomunicații, sub denumirea comercială SUPERSOL PLUS - SUPERFLEX PLUS. A se vedea paginile 58 - 59

1

Sisteme de tuburi de protecție din plastic Tip ridicat

1250 Nt



44411



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.21

Asamblat cu

CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevete protejate

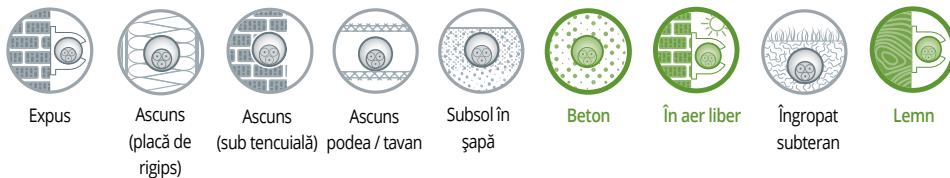
1009810, EP2698792,
1010513




**CONDUR®** ISR Tub de protecție rigid**Caracteristici**

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	1250 Nt/5 cm	4
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizat U-PVC
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

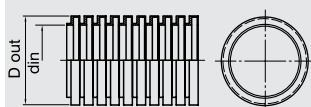
Domenii de aplicare

Tip	Numărul piesei	$\begin{matrix} \text{D out} \\ \text{mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \text{min} \\ \text{d in} \\ \text{mm} \end{matrix}$	 m	 kg	 m
Ø16	1021016	16,0	12,1	30	3,50	8100
Ø20	1021020	20,0	16,0	30	4,70	5400
Ø25	1021025	25,0	20,9	15	3,25	3360
Ø32	1021032	32,0	27,4	15	4,40	2145
Ø40	1021040	40,0	35,1	9	3,60	1350
Ø50	1021050	50,0	44,7	9	4,90	702
Ø63	1021063	63,0	57,2	9	6,85	486

44412



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.22

Asamblat cu
CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune (pag. 26)

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



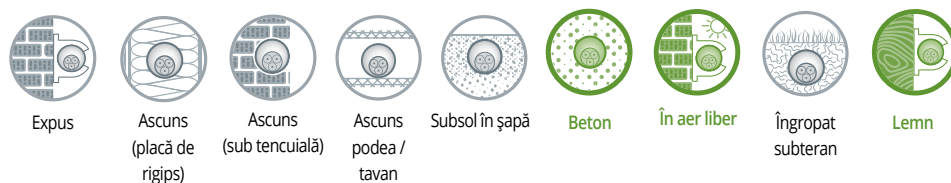
CONFLEX® ISR Tub de protecție ondulat pliabil





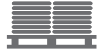
Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	1250 Nt/5 cm	4
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizat U-PVC
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare

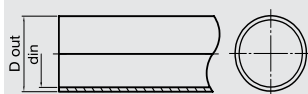


Tip	Numărul piesei					
Ø16	2041016	16,0	10,1	50	4,75	5200
Ø20	2041020	20,0	13,5	50	5,80	4200
Ø25	2041025	25,0	17,8	25	4,15	2100
Ø32	2041032	32,0	23,6	25	5,40	1400
Ø40	2041040	40,0	30,7	20	6,00	880
Ø50	2041050	50,0	39,0	20	7,35	400
Ø63	2041063	63,0	51,7	20	10,20	360

44441



RAL 7035



Standarde de aplicare

EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2

Asamblat cu

CONDUR HF Cot (pag. 25)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevete protejate

1009810, EP2698792



Tubul de protecție CONDUR HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C



CONDUR® HF IAS Tub de protecție rigid

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	1250 Nt/5 cm	4
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+120 °C	4
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare



Expus Ascuns (placă de rigips) Ascuns (sub tencuială) Ascuns (podea / tavan) Subsol în șapă Beton În aer liber Îngropat subteran Lemn

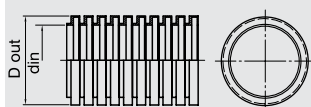
Tip	Numărul piesei	$\frac{D \text{ out}}{\text{mm}}$	$\frac{d \text{ in}}{\text{mm}}$	m	kg	m
Ø16	1004016	16.0	12.5	30	2,60	8100
Ø20	1004020	20.0	16.2	30	3,60	5400
Ø25	1004025	25.0	20.8	15	2,52	3360
Ø32	1004032	32.0	27.5	15	3,60	2145
Ø40	1004040	40.0	34.8	9	3,00	1350

44442

CONFLEX® HF IAS



RAL 7035



Standarde de aplicare

EN 61386.22, EN 50642,
EN 60754-2

Asamblat cu

CONDUR HF Cot (pag. 25)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevete protejate

1009810, EP2698792



Tubul de protecție CONFLEX HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	1250 Nt/5 cm	4
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+120 °C	4
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare



Expus Ascuns (placă de rigips) Ascuns (sub tencuială) Ascuns (podea / tavan) Subsol în șapă Beton În aer liber Îngropat subteran Lemn

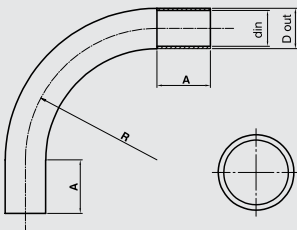


Tip	Numărul piesei	$\frac{D \text{ out}}{\text{mm}}$	$\frac{\text{min}}{\text{din mm}}$	m	kg	m
Ø16	2004016	16.0	10.5	50	2,80	5200
Ø20	2004020	20.0	13.6	50	3,90	4200
Ø25	2004025	25.0	18.1	25	2,80	2100
Ø32	2004032	32.0	23.2	25	3,80	1400
Ø40	2004040	40.0	30.7	20	4,10	880

CONDUR® ISR Cot



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.21






Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



Caracteristici

Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)
Rezistența la compresie	1250 Nt
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C
Protecție la pătrundere IP	min IP65
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizate U-PVC
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Notă: Ansamblul cozelor nu conține mufă.

Tip	Numărul piesei	 D out mm	 din mm	 A	 R		
Ø16	4038016	16,0	12,1	27,0	59	10	480
Ø20	4038020	20,0	16,0	35,0	74	10	480
Ø25	4038025	25,0	20,9	36,7	108	10	240
Ø32	4038032	32,0	27,4	47,6	142	6	48
Ø40	4038040	40,0	35,1	52,9	144	6	84
Ø50	4038050	50,0	44,7	62,0	175	4	40
Ø63	4038063	63,0	57,2	77,0	203	4	24

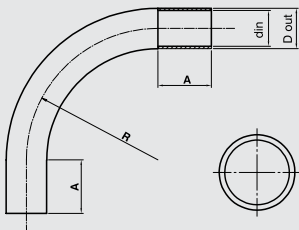


Sisteme de tuburi de protecție din plastic (1250 Nt) Tip rezistent

CONDUR® HF IAS Cot



RAL 7035



Standarde de aplicare
EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2

Brevete protejate
1009810, EP2698792









Cotul CONDUR HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C



Caracteristici

Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)
Rezistența la compresie	1250 Nt
Interval de temperatură	-25 °C până la +120 °C
Protecție la pătrundere IP	min IP65
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Notă: Ansamblul coatelor nu conține mufă.

Tip	Numărul piesei	 D out mm	 din mm	 A	 R		
Ø16	4013016	16,0	12,5	27,0	55	10	480
Ø20	4013020	20,0	16,2	35,0	65	10	480
Ø25	4013025	25,0	20,8	36,7	90	10	240
Ø32	4013032	32,0	27,5	47,6	125	6	48
Ø40	4013040	40,0	34,8	52,9	130	6	84

CONDUR® ISR Cutii de joncțiune / Etanșă cu sau fără garnituri



CONDUR® ISR Garnituri cu cuplare



CONDUR® ISR Cârliche de fixare cu cuplare



CONDUR® ISR Fără garnituri

Caracteristici	CONDUR® ISR Garnituri cu cuplare	CONDUR® ISR Cârliche de fixare cu cuplare	CONDUR® ISR Fără garnituri
Materie primă cutie	PC Blend	PO Blend	PC Blend
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C		
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare		
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării		
Numărul de intrări	7	7	-
Tip de intrări	Garnituri cu cuplare	Cârliche de fixare cu cuplare	-
Protecție la intrare	IP55	IP55	IP65
Numărul de lovituri în bază	4	4	-
Alinierea tubului de protecție	Da	Da	-
Orificiu de condensare	Da		
Retardant la flacără	650 °C		
Tensiune	800 V		
Fără halogeni	Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu		
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare		
Stabilitate UV	Da	Da	Da
Tehnologie antistatică	Da	Da	Da
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Da	Da	Da

* Placa de acoperire și garniturile cu cuplare sunt fabricate din PE

RAL 7035

Standard de aplicare
EN 60670-22

Brevete protejate
1009810, 1010513



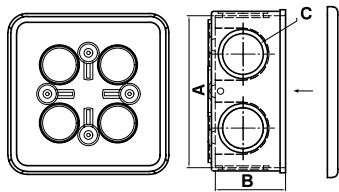
Etanșe datorită plăcii lor de acoperire elastice și montate direct.

Cutii de joncțiune cu garnituri: Aceste cutii sunt prevăzute cu garnituri cu cuplare sau cu cârlige de fixare cu trepte pentru poziționarea ușoară a cablurilor, fără utilizarea de racorduri suplimentare, după tăierea în punctele premarcate. Adaptoarele CONDUR, cu diametre diferite, pot fi fixate cu ușurință în deschideri după scoaterea garniturilor/cârliștelor de fixare cu cuplare.



Cutii de joncțiune fără garnituri: Instalatorul poate deschide orice orificiu de orice diametru în funcție de cerințele de instalare.

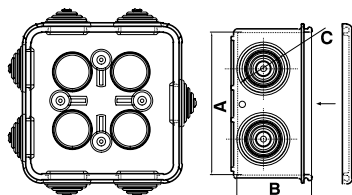


Sisteme de tuburi de protecție din plastic (1250Nt) Tip ridicat



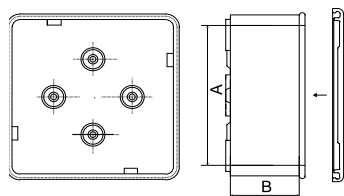
CONDUR® ISR Garnituri cu cuplare

Tip	Numărul piesei	length mm	width mm	height mm		
Ø16/20	3013016	67	67	38	10	280
Ø20/16	3013020	82	82	43	10	160
Ø25/32	3013025	101	101	51	5	100



CONDUR® ISR Cârlige de fixare cu cuplare

Ø16/20	3018016	67	67	38	10	240
Ø20/16	3018020	82	82	43	10	160
Ø25/32	3018025	101	101	51	5	40

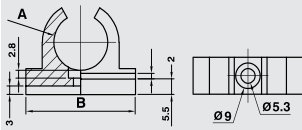


CONDUR® ISR Fără garnituri

Ø16	3022016	62	62	32	10	230
Ø20	3022020	82	82	36	10	240
Ø25	3022025	91	91	41	10	160
Ø32	3022032	101	101	51	5	100



RAL 7035



Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



CONDUR® ISR Clemă



Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PC Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

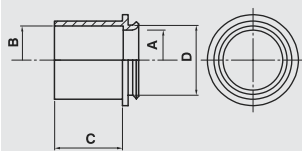
Tip	Numărul piesei	length ↔ mm	height ↔ mm		
Ø16	4033016	35,0	25,5	4x50	3400
Ø20	4033020	40,0	30,0	4x50	2000
Ø25	4033025	46,0	34,75	4x30	1920
Ø32	4033032	53,0	41,3	30	1440
Ø40	4033040	63,0	48,8	20	960
Ø50	4033050	74,0	57,4	20	960
Ø63	4033063	88,0	70,0	20	960

Instrucțiuni de instalare: Spațiul de fixare recomandat este de 50 cm pentru instalații verticale și de 40 cm pentru instalații orizontale.

Acestea pot fi montate cu ajutorul unor șuruburi și fișe de 4 mm. Acestea au fante laterale pentru o poziționare ușoară pe șine.



RAL 7035



Asamblat cu
CONDUR Cutii de jonc-
țiune (pag. 26)

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



CONDUR® ISR Adaptor

Caracteristici

Materie primă



Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +60 °C

Protecție la pătrundere

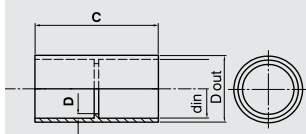
min IP55

Tip	Numărul piesei	A ↔	B ↔	C ↔	D ↔		
Ø16	4036016	13,0	16	18,5	20	4x30	1920
Ø20	4036020	16,5	20	22,5	20	4x30	1200
Ø25	4036025	21,5	25	32,0	33	20	1260
Ø32	4036032	27,5	32	35,0	33	20	960

Instrucțiuni de instalare: Asamblate cu cutiile de joncțiune CONDUR după îndepărtarea sigiliilor sau cârligelor de fixare a acestora. Adaptoarele Ø16 și Ø20 pot fi montate pe cutii de joncțiune cu tipul Ø16/20 și Ø20/16 în timp ce Ø25 și Ø32 pot fi montate cu tipul Ø25/32.



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.1

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



CONDUR® ISR Mufă

Caracteristici

Materie primă







Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și a
PO Blend termoplastic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

Protecție la pătrundere

min IP65

Tip	Numărul piesei	 D out mm	 din mm	 C mm	 D mm		
Ø16	4031016	20,0	16,0	51,0	1,5	30	2280
Ø20	4031020	23,5	20,0	52,5	1,5	30	1890
Ø25	4031025	28,5	25,0	51,5	1,5	30	1440
Ø32	4031032	37,0	32,0	65,0	2,0	20	560
Ø40	4031040	44,5	40,0	85,0	2,0	15	420
Ø50	4031050	55,6	50,0	105,0	2,5	10	200
Ø63	4031063	69,8	63,0	126,0	2,8	8	64



Proprietăți generale pentru racorduri

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistență la îmbătrânire

Stabilizat UV

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Fără halogeni

Fără gaze toxice sau corozive în caz de
incendiu

Repelent pentru rozătoare

Nu este atractiv pentru rozătoare

Tehnologie antistatică

Protecție împotriva electricității statice

Tehnologie împotriva zgârieturilor

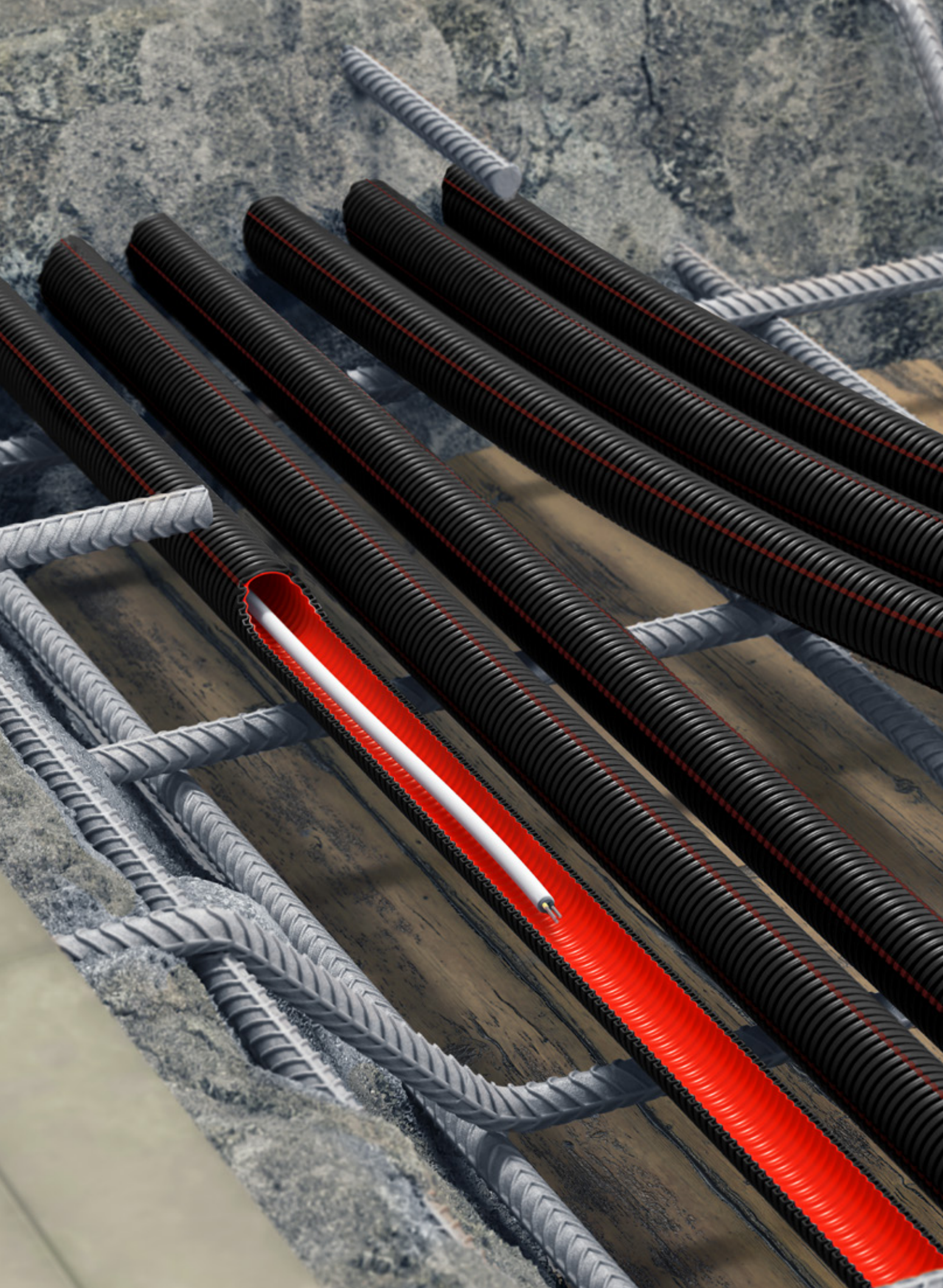
Protecție împotriva zgârieturilor cauzate
de traseul cablurilor

2

Sisteme de tuburi de protecție din plastic

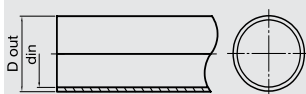
Tip mediu

750 Nt



33431


 RAL 3020
INTERIOR

 RAL 9004
EXTERIOR

Standarde de aplicare

 EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2

Standard de referință

NF P 98-332

Asamblat cu

 DUROSOL PLUS Mufă
(pag. 37)
DUROSOL PLUS Adaptor
(pag. 36)
DUROSOL PLUS Clemă
(pag. 36)
DUROSOL PLUS Cutii de
joncțiune (pag. 34)

Brevete protejate

 1009810, EP2698792,
1009158, 1010513

DUROSOL® PLUS ISR Tub de protecție rigid

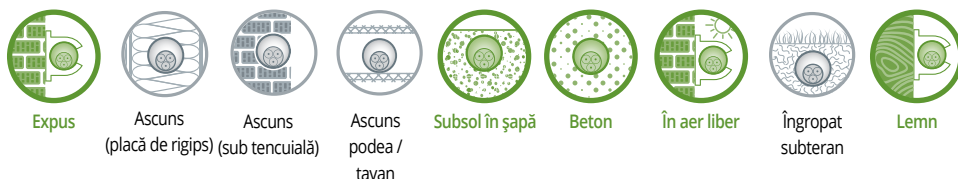
Clasa

Caracteristici

Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide	min IP65	6
Protecție împotriva pătrunderii apei		5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

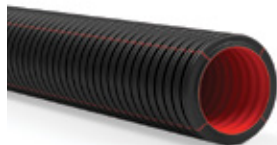
Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizate
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Marcaj color	Dungi longitudinale de culoare indelebilă
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de raseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare


Tip	Numărul piesei roșu / verde	D_{out} mm	d_{in} mm	m	kg	m
Ø16	1030016 / 1031016	16,0	12,3	57	4,71	7410
Ø20	1030020 / 1031020	20,0	15,5	57	6,47	5016
Ø25	1030025 / 1031025	25,0	20,0	30	4,52	3300
Ø32	1030032 / 1031032	32,0	25,7	30	6,20	1920
Ø40	1030040 / 1031040	40,0	34,3	15	3,97	1350
Ø50	1030050 / 1031050	50,0	43,4	9	3,46	702
Ø63	1030063 / 1031063	63,0	56,1	9	4,86	396

33332

DUROFLEX® PLUS ISR Tub de protecție ondulat pliabil


 RAL 3020
INTERIOR

 RAL 9004
EXTERIOR


Standarde de aplicare

 EN 61386.22, EN 50642,
EN 60754-2, EN 61034-2

Standard de referință

NF P 98-332

Asamblat cu

 DUROSOL PLUS Mufă
(pag. 37)
DUROSOL PLUS Adaptor
(pag. 36)
DUROSOL PLUS Clemă
(pag. 36)
DUROSOL PLUS Cutii de
joncțiune (pag. 34)

Brevete protejate

 1009810, EP2698792,
1009158, 1010513, 1009144


Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -15 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-15 °C	3
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide		6
Protecție împotriva pătrunderii apei	min IP65	5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizate
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează și rutarea cablurilor
Marcaj color	Dungi longitudinale de culoare indelebilă
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

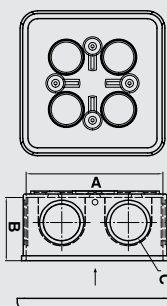
Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei roșu / verde	D out mm	din mm	m	kg	m
Ø16	2050016 / 2051016	16,0	10,5	50	3,20	6400
Ø20	2050020 / 2051020	20,0	13,5	50	4,45	3500
Ø25	2050025 / 2051025	25,0	17,7	25	2,50	2100
Ø32	2050032 / 2051032	32,0	23,5	25	3,50	1500

DUROSOL® PLUS ISR Cutie de joncțiune cu garnituri

RAL 9004

Standard de aplicare
EN 60670-22Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513**Caracteristici**



Materie primă cutie	PO Blend
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Numărul de intrări	7
Tip de intrări	Garnituri cu cuplare
Protecție la intrare	IP55
Numărul de lovituri în bază	4
Alinierea tubului de protecție	Da
Orificiu de condensare	Da
Retardant la flacără	650 °C
Tensiune	800 V
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Stabilitate UV	Da
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Da
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Da

* Placa de acoperire și garniturile cu cuplare sunt fabricate din PE

Etanșe datorită plăcii lor de acoperire elastice și montate direct.

Cutii de joncțiune cu garnituri: Aceste cutii sunt prevăzute cu garnituri cu cuplare pentru poziționarea ușoară a cablurilor, fără utilizarea de racorduri suplimentare, după tăierea în punctele premarcate. Adaptoarele DUROSOL PLUS, cu diametre diferite, pot fi fixate cu ușurință în deschideri după scoaterea garniturilor cu cuplare.

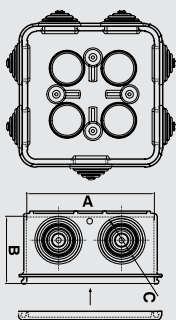


Tip	Numărul piesei	length mm	width mm	height mm		
Ø16/20	3025016	67	67	38	10	280
Ø20/16	3025020	82	82	43	10	160
Ø25/32	3025025	101	101	51	5	100

DUROSOL® PLUS ISR Cutie de joncțiune cu cârlige de fixare cu cuplare



RAL 9004



Standard de aplicare
EN 60670-22

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



Caracteristici



Materie primă cutie	PO Blend
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Numărul de intrări	7
Tip de intrări	Cârlige de fixare cu cuplare
Protecție la intrare	IP55
Numărul de lovituri în bază	4
Alinierea tubului de protecție	Da
Orificiu de condensare	Da
Retardant la flacără	650 °C
Tensiune	800 V
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Stabilitate UV	Da
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Tehnologie antistatică	Da
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Da

* Placa de acoperire și garniturile cu cuplare sunt fabricate din PE

Etanșe datorită plăcii lor de acoperire elastice și montate direct.

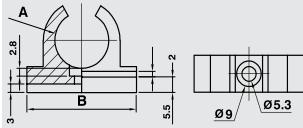
Cutii de joncțiune cu cârlige de fixare: Aceste cutii sunt prevăzute cu cârlige de fixare cu trepte pentru poziționarea ușoară a cablurilor, fără utilizarea de racorduri suplimentare, după tăierea în punctele premarcate.



Tip	Numărul piesei	length mm	width mm	height mm		
Ø16/20	3029016	67	67	38	10	240
Ø20/16	3029020	82	82	43	10	160
Ø25/32	3029025	101	101	51	5	40



RAL 9004



Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513





DUROSOL® PLUS ISR Clemă

Caracteristici
Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +105 °C

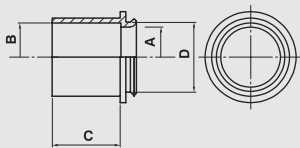
Tip	Numărul piesei	length ↔ mm	height ↔ mm		
Ø16	4049016	15,8	35,0	4x50	3400
Ø20	4049020	19,8	40,0	4x50	2000
Ø25	4049025	24,8	46,0	4x30	1920
Ø32	4049032	31,8	53,0	30	1440
Ø40	4049040	63,0	48,8	20	960
Ø50	4049050	74,0	57,4	20	960
Ø63	4049063	88,0	70,0	20	960

Instrucțiuni de instalare: Spațiul de fixare recomandat este de 50 cm pentru instalații verticale și de 40 cm pentru instalații orizontale.

Acestea pot fi montate cu ajutorul unor șuruburi și fișe de 4 mm. Acestea au fante laterale pentru o poziționare ușoară pe șine.



RAL 9004



Asamblat cu
Cutii de joncțiune
DUROSOL PLUS (pag. 34)

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



DUROSOL® PLUS ISR Adaptor

Caracteristici
Materie primă



Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +60 °C

Protecție la pătrundere

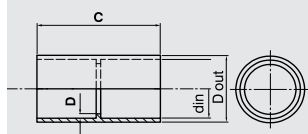
min IP65

Tip	Numărul piesei	A ↔	R ↔	C ↔	D ↔		
Ø16	4051016	13	16	18,5	20	4x30	1800
Ø20	4051020	16,5	20	20	20	4x30	1200
Ø25	4051025	21,5	25	32	33	20	1260
Ø32	4051032	27,5	32	35	33	20	960

Instrucțiuni de instalare: Asamblate cu cutiile de joncțiune DUROSOL PLUS după îndepărtarea sigiliilor sau cârligelor de fixare a acestora. Adaptoarele Ø16 și Ø20 pot fi montate pe cutii de joncțiune cu tipul Ø16/20 și Ø20/16 în timp ce Ø25 și Ø32 pot fi montate cu tipul Ø25/32.



RAL 9004



Standard de aplicare
EN 61386.1

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



DUROSOL® PLUS ISR Mufă

Caracteristici

Materie primă





Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +105 °C

Protecție la pătrundere

min IP65

Tip	Numărul piesei	 D out mm	 din mm	length mm		
Ø16	4047016	17,7	16,0	52,3	40	3040
Ø20	4047020	23,5	20,0	51,5	30	1890
Ø25	4047025	28,5	25,0	51,5	30	1440
Ø32	4047032	37,0	32,0	65,0	20	560
Ø40	4047040	44,5	40,0	85,0	15	420
Ø50	4047050	55,6	50,0	105,0	10	200
Ø63	4047063	69,8	63,0	126,0	8	64



Proprietăți generale pentru racorduri

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistență la îmbătrânire

Stabilizat UV

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Fără halogeni

Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu

Repelent pentru rozătoare

Nu este atractiv pentru rozătoare

Tehnologie antistatică

Protecție împotriva electricității statice

Tehnologie împotriva
zgârieturilor

Protecție împotriva zgârieturilor cauzate
de traseul cablurilor



33431

RAL 9004
INTERIORRAL 7035
EXTERIOR**Standarde de aplicare**EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2**Asamblat cu**CONDUR HF Cot (pag. 25, 42)
MEDISOL PLUS Mufă
(pag. 43)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)**Brevete protejate**1009810, EP2698792,
1009975, 1010513

Sisteme de tuburi de protecție din plastic (750 Nt) Tip mediu

MEDISOL® PLUS ISR Tub de protecție rigid

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide	min IP65	6
Protecție împotriva pătrunderii apei		5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizate
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rează rutarea cablurilor
Tehnologie anti - electromagnetică	Absorbe o parte din radiația electromagnetică emisă de cabluri
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repellent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare

Tip	Numărul piesei	D out mm	dim mm	m	kg	m
Ø16	1027016	16,0	12,3	57	4,71	7410
Ø20	1027020	20,0	15,5	57	6,47	5016
Ø25	1027025	25,0	20,0	30	4,52	3300
Ø32	1027032	32,0	25,7	30	6,20	1920
Ø40	1027040	40,0	34,3	15	3,97	1350
Ø50	1027050	50,0	43,4	9	3,46	702
Ø63	1027063	63,0	56,1	9	4,86	396

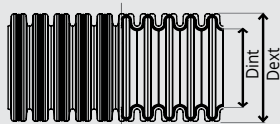
33332

MEDIFLEX® PLUS ISR Tub de protecție ondulat pliabil



RAL 9004
INTERIOR

RAL 7035
EXTERIOR



Standarde de aplicare

EN 61386.22, EN 50642,
EN 60754-2, EN 61034-2

Asamblat cu

CONDUR HF Cot (pag. 25, 42)
MEDISOL PLUS Mufă
(pag. 43)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevete protejate

1009810, EP2698792,
1009975, 1010513



Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -15 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-15 °C	3
Interval de temperatură inferioară	+105 °C	3
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide		6
Protecție împotriva pătrunderii apei	min IP65	5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizat
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Tehnologie anti - electromagnetice	Absorbe o parte din radiația electromagnetică emisă de cabluri
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repellent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei	\varnothing out mm	min din mm	m	kg	m
Ø16	2052016	16,0	10,5	100	5,90	6500
Ø20	2052020	20,0	13,7	100	8,40	4400
Ø25	2052025	25,0	18,1	50	6,00	2500
Ø32	2052032	32,0	24,2	25	3,80	1500

34441



RAL 7035

**Standarde de aplicare**EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2**Asamblat cu**CONDUR HF Cot (pag. 43)
CONDUR Mufă (pag. 43)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)**Brevete protejate**

1009810



Tubul de protecție MEDISOL HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C

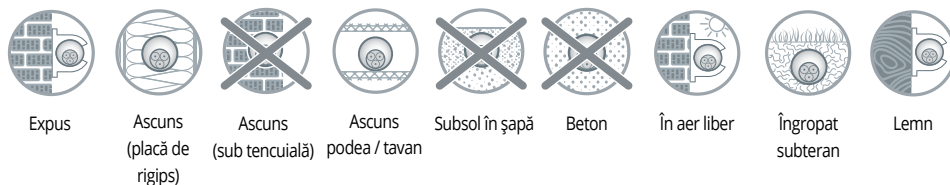


MEDISOL® HF IAS Tub de protecție rigid

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+120 °C	4
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare

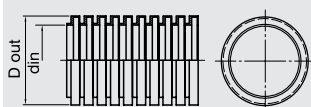
Tip	Numărul piesei	D out mm	d in mm	m	kg	m
Ø16	1005016	16,0	13,0	30	2,44	8100
Ø20	1005020	20,0	16,7	30	2,99	5400
Ø25	1005025	25,0	21,4	30	4,26	3300
Ø32	1005032	32,0	27,6	15	2,91	1755
Ø40	1005040	40,0	34,5	9	2,55	1071

34442

MEDIFLEX® HF IAS Tub de protecție pliabil



RAL 7035



Standarde de aplicare

EN 61386.22, EN 50642,
EN 60754-2

Asamblat cu

CONDUR HF Cot (pag. 43)
CONDUR Mufă (pag. 43)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevete protejate

1009810



Tubul de protecție MEDIFLEX HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C

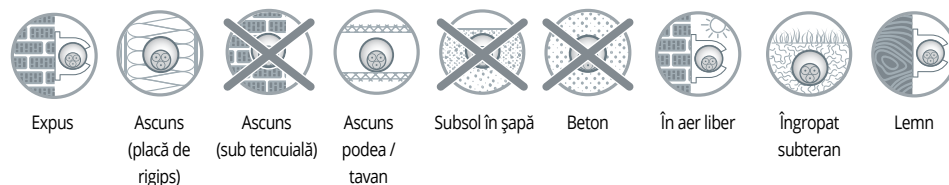


Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	750 Nt/5 cm	3
Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)	4
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+120 °C	4
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

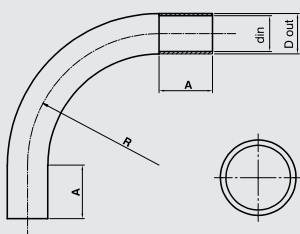
Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei	D out mm	min din mm	m	kg	m
Ø16	2005016	16,0	10,6	50	2,36	5200
Ø20	2005020	20,0	13,7	50	3,09	4200
Ø25	2005025	25,0	18,3	25	2,12	2100
Ø32	2005032	32,0	24,0	25	2,94	1400
Ø40	2005040	40,0	31,1	20	2,98	880
Ø50	2005050	50,0	38,9	20	3,72	400
Ø63	2005063	63,0	51,8	20	5,34	360



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2

Brevete protejate
1009810, EP2698792



Cotul CONDUR HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C

CONDUR® HF IAS Cot

Caracteristici

Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)
Rezistența la compresie	1250 Nt
Interval de temperatură	-25 °C până la +120 °C
Protecție la pătrundere IP	min IP65
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastic special stabilizat
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Notă: Ansamblul coatelor nu conține mufă.

Tip	Numărul piesei						
Ø16	4013016	16,0	12,5	27,0	55	10	480
Ø20	4013020	20,0	16,2	35,0	65	10	480
Ø25	4013025	25,0	20,8	36,7	90	10	240
Ø32	4013032	32,0	27,5	47,6	125	6	48
Ø40	4013040	40,0	34,8	52,9	130	6	84



Racorduri de fixare pentru MEDISOL PLUS - MEDIFLEX PLUS și Sisteme de tuburi de protecție MEDISOL HF- MEDIFLEX HF:

Cleme CONDUR (pag. 28)

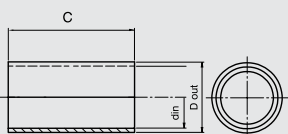
Adaptoare CONDUR (pag. 28)

Cutii de joncțiune CONDUR (pag. 26)

MEDISOL® PLUS ISR Mufă



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.01

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastice special stabilizate

Protecție la pătrundere

min IP65

Interval de temperatură

-25 °C până la +105 °C

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Fără halogeni

Fără gaze toxice sau corozive în caz de
incendiu

Repelent pentru rozătoare





Nu este atractiv pentru rozătoare

Tehnologie antistatică

Protecție împotriva electricității statice

Tehnologie împotriva
zgârieturilor

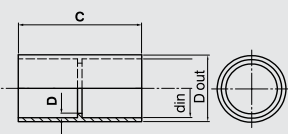
Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de
traseul cablurilor

Tip	Numărul piesei			length mm		
Ø16	4055016	17,7	16,0	52,3	40	3040
Ø20	4055020	23,5	20,0	51,5	30	1890
Ø25	4055025	28,5	25,0	51,5	30	1440
Ø32	4055032	37,0	32,0	65,0	20	560

CONDUR® ISR Mufă



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386,1

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



Caracteristici

Materie primă





Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastice special stabilizate

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

Protecție la pătrundere

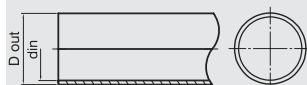
min IP65

Tip	Numărul piesei			C mm	D mm		
Ø16	4031016	20,0	16,0	51,0	1,5	30	2280
Ø20	4031020	23,5	20,0	52,5	1,5	30	1890
Ø25	4031025	28,5	25,0	51,5	1,5	30	1440
Ø32	4031032	37,0	32,0	65,0	2	20	560
Ø40	4031040	44,5	40,0	85,0	2,0	15	420
Ø50	4031050	55,6	50,0	105,0	2,5	10	200
Ø63	4031063	69,8	63,0	126,0	2,8	8	64

33411



RAL 9003



Standard de aplicare
EN 61386.21

Standard de referință
ISO 22196

Asamblat cu

MEDISOL AM Cot (pag. 46)
MEDISOL AM Mufă (pag. 49)
MEDISOL AM Adaptor (pag. 48)
MEDISOL AM Clemă (pag. 48)
MEDISOL AM Cutie de joncțiune (pag. 47)

Brevete protejate
1007372

**MEDISOL® AM** Tub de protecție rigid

Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	750 Nt / 5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastic special stabilizat U-PVC
Tehnologie antimicrobiană	Rezistă la dezvoltarea bacteriilor cu până la 99% în 24 de ore
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare

Expus

Ascuns
(placă de
rigips)Ascuns
(sub tencuială)Ascuns
podea /
tavan

Subsol în șapă

Beton

În aer liber

Îngropat
subteran

Lemn

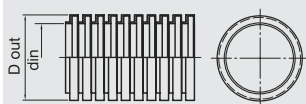


Tip	Numărul piesei					
Ø16	1044116	16,0	13,0	30	3,10	8100
Ø20	1044120	20,0	16,8	30	4,00	5400
Ø25	1044125	25,0	21,5	30	5,50	3300
Ø32	1044132	32,0	28,3	15	3,80	1755
Ø40	1044140	40,0	36,0	9	3,20	1071
Ø50	1044150	50,0	45,0	9	4,10	702
Ø63	1044163	63,0	57,8	9	6,00	486

33412



RAL9003



Standard de aplicare
EN 61386.21

Standard de referință
ISO 22196

Asamblat cu
MEDISOL AM Cot (pag. 46)
MEDISOL AM Mufă (pag. 49)
MEDISOL AM Adaptor
(pag. 48)
MEDISOL AM Clemă
(pag. 48)
MEDISOL AM Cutie de
joncțiune (pag. 47)

Brevete protejate
1007372



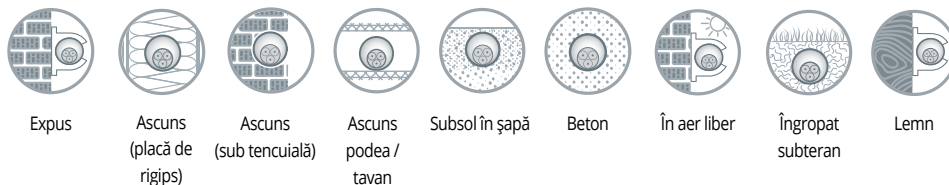
MEDIFLEX® AM Tub de protecție pliabil

Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	750 Nt / 5 cm	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastic special stabilizat U-PVC
Tehnologie antimicrobiană	Rezistă la dezvoltarea bacteriilor cu până la 99% în 24 de ore
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare

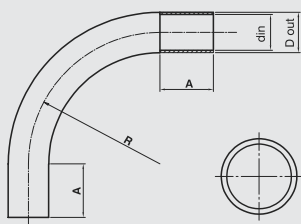


Tip	Numărul piesei	$\begin{matrix} \text{D out} \\ \text{mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \text{din} \\ \text{mm} \end{matrix}$	m	kg	m
Ø16	2044116	16,0	10,7	50	3,50	5200
Ø20	2044120	20,0	14,1	50	4,45	4200
Ø25	2044125	25,0	18,3	25	5,70	2100
Ø32	2044132	32,0	24,0	25	4,30	1300
Ø40	2044140	40,0	31,0	20	4,50	880
Ø50	2044150	50,0	39,0	20	5,40	400
Ø63	2044163	63,0	52,0	20	7,20	360

MEDISOL® AM Cot



RAL 9003



Standard de aplicare

EN 61386.21

Standard de referință

ISO 22196



Caracteristici

Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C
Protecție la pătrundere IP	min IP65
Tehnologie antimicrobiană	Rezistă la dezvoltarea bacteriilor cu până la 99% în 24 de ore
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizat U-PVC
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării

Notă: Ansamblul coatelor nu conține mufă.

Tip	Numărul piesei						
Ø16	4344116	16,0	13,0	27	59	10	480
Ø20	4344120	20,0	16,8	35	74	10	480
Ø25	4344125	25,0	21,5	36,7	108	10	240
Ø32	4344132	32,0	28,3	47,6	142	6	48
Ø40	4344140	40,0	36,0	52,9	144	6	84
Ø50	4344150	50,0	45,0	62	175	4	40
Ø63	4344163	63,0	57,8	77	203	4	24

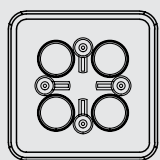


MEDISOL® AM Cutie de joncțiune/etanșă cu garnituri

Caracteristici

Materie primă cutie	Amestec PC
Interval de temperatură	-25 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Numărul de intrări	7
Tip de intrări	Garnituri cu cuplare
Protecție la intrare	IP 55
Numărul de lovituri în bază	4
Alinierea tubului de protecție	Da
Orificiu de condensare	Da
Retardant la flacără	650 °C
Tensiune	800 V
Fără halogeni	Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu
Stabilitate UV	Da
Tehnologie antimicrobiană	Rezistă la dezvoltarea bacteriilor cu până la 99% în 24 de ore

RAL 9003



Standard de aplicare
EN 60670-22

Standard de referință
ISO 22196





* Placa de acoperire și garniturile cu cuplare sunt fabricate din PE

Etanșe datorită plăcii lor de acoperire elastice și montate direct.

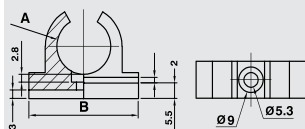
Adaptoarele MEDISOL AM, cu diametre diferite, pot fi fixate cu ușurință în deschideri după scoaterea garniturilor cu cuplare.



Tip	Numărul piesei	length mm	width mm	height mm		
Ø16/20	3044016	67	67	38	10	280
Ø20/16	3044020	82	82	43	10	160
Ø25/32	3044025	101	101	51	5	100



RAL 9003



Standard de referință
ISO 22196



MEDISOL® AM Clemă

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

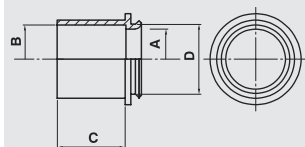
Tip	Numărul piesei	length mm	height mm		
Ø16	4144016	35,0	25,5	4x50	3400
Ø20	4144020	40,0	30,0	4x50	2000
Ø25	4144025	46,0	34,75	4x30	1920
Ø32	4144032	53,0	41,3	30	1440
Ø40	4144040	63,0	48,8	20	960
Ø50	4144050	74,0	57,4	20	960
Ø63	4144063	88,0	70,0	20	960

Instrucțiuni de instalare: Spațiul de fixare recomandat este de 50 cm pentru instalații verticale și de 40 cm pentru instalații horizontale.

Acestea pot fi montate cu ajutorul unor șuruburi și fișe de 5mm. Acestea au fante laterale pentru o poziționare ușoară pe șine.



RAL 9003



Standard de referință
ISO 22196

Asamblat cu
Cutie de joncțiune
MEDISOL AM (pag.47)



MEDISOL® AM Adaptor

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplasic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

Protecție la pătrundere

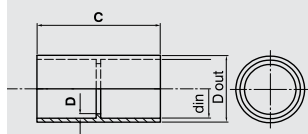
min IP55

Tip	Numărul piesei	A	R	C	D		
Ø16	4044016	13,0	16	16	20	4x30	1920
Ø20	4044020	16,5	20	20	20	4x30	1200
Ø25	4044025	21,5	25	32	33	20	1260
Ø32	4044032	27,5	32	35	33	20	960

Orientări: Asamblate cu cutii de joncțiune MEDISOL AM după îndepărtarea sigiliilor acestora. Adaptoarele cu nr. articol 4044016 și 4044020 pot fi montate pe cutii de joncțiune cu tipul Ø16/20 și Ø20/16, în timp ce 4044025 și 4044032 pot fi montate cu tipul Ø25/32.



RAL 9003



Standard de referință
ISO 22196



MEDISOL® AM Mufă

Caracteristici

Materie primă






Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO
Blend termoplastic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

Protecție la pătrundere

min IP65

Tip	Numărul piesei					
Ø16	4244016	20,0	16,0	51,0	30	2280
Ø20	4244020	23,5	20,0	52,5	30	1890
Ø25	4244025	28,5	25,0	51,5	30	1440
Ø32	4244032	37,0	32,0	65,0	20	560
Ø40	4244040	44,5	40,0	85,0	15	420
Ø50	4244050	55,6	50,0	105,0	10	200
Ø63	4244063	69,8	63,0	126,0	8	64



Proprietăți generale pentru racorduri

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistență la îmbătrânire

Stabilizat UV

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Fără halogeni

Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu

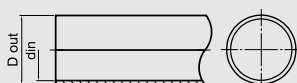
Tehnologie antimicrobiană

Rezistă la dezvoltarea bacteriilor cu până la 99% în 24 de ore

33411



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.21

Asamblat cu

CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune (pag. 26)

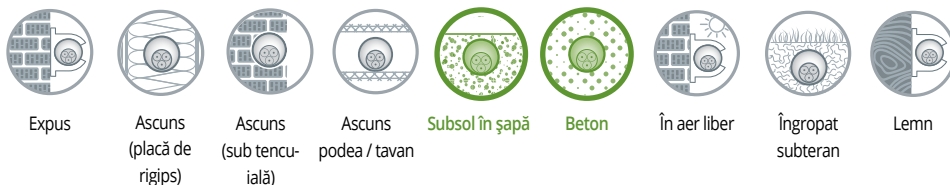
Brevet protejat
1009810

**MEDISOL® IAS Tub de protecție rigid**

Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	750 Nt / 5 m	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide		6
Protecție împotriva pătrunderii apei	min IP65	5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastic special stabilizat U-PVC
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

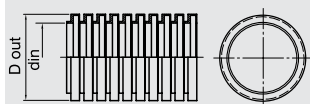
Domenii de aplicare

Tip	Numărul piesei	D out mm	din mm	m	kg	m
Ø16	1002016	16,0	13,0	30	3,10	8100
Ø20	1002020	20,0	16,6	30	4,00	5400
Ø25	1002025	25,0	21,5	30	5,50	3300
Ø32	1002032	32,0	28,5	15	3,80	1755
Ø40	1002040	40,0	36,0	9	3,20	1071
Ø50	1002050	50,0	45,0	9	4,10	702
Ø63	1002063	63,0	57,7	9	6,00	486

33412



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.22

Asamblat cu

CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

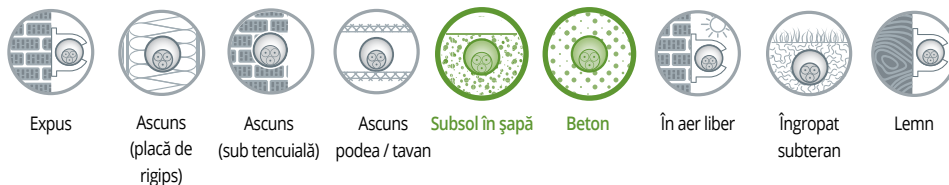
Brevet protejat
1009810

**MEDIFLEX® IAS Tub de protecție pliabil**

Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	750 Nt / 5 m	3
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide		6
Protecție împotriva pătrunderii apei	min IP65	5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastic special stabilizat U-PVC
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief


Domenii de aplicare

Tip	Numărul piesei	$\frac{D \text{ out}}{mm}$	$\frac{din}{mm}$	m	kg	m
Ø16	2002916	16,0	10,8	100	6,15	6500
Ø20	2002920	20,0	13,8	100	8,80	4400
Ø25	2002925	25,0	18,1	50	5,70	2500
Ø32	2002032	32,0	24,0	25	4,30	1300
Ø40	2002040	40,0	31,0	20	4,50	880
Ø50	2002050	50,0	39,6	20	5,40	400
Ø63	2002063	63,0	52,3	20	7,20	360

3

**Sisteme de
tuburi de
protecție
din plastic
Tip scăzut**

320 Nt



**Cea mai bună soluție
pentru instalațiile
ascunse**

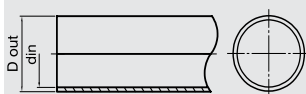
SISTEME DE TUBURI DE
PROTECȚIE DIN PLASTIC

**SILCOR® PLUS -
SIFLEX® PLUS**

320 Nt

23431


 RAL 9004
INTERIOR

 RAL 7035
EXTERIOR

Standarde de aplicare

 EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2, EN 61034-2

Asamblat cu

 MEDISOL PLUS Mufă
(pag. 57)
CONDUR Clemă ISR (pag. 57)
Clemă metalică KOUVIDIS
(pag. 61)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)
CONDUR Adaptor (pag. 28)

Brevete protejate

1009810, 1009975, 1010513



Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la încovoire	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizat
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Tehnologie anti - electromagnetică	Absoarbe o parte din radiațiile electromagnetice emise de cabluri
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare


Expus

 Ascuns
(placă de
rigips)

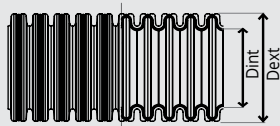
 Ascuns
(sub tencuială) podea / tavan

~~Subsol în șapă~~
~~Beton~~
~~În aer liber~~
~~Îngropat
subteran~~
~~Lemn~~


Tip	Numărul piesei					
Ø16	1045016	16,0	13,4	57	3,60	7410
Ø20	1045020	20,0	17,5	57	4,90	5016
Ø25	1045025	25,0	22,1	30	3,45	3300
Ø32	1045032	32,0	28,4	30	4,80	1920

23332


 RAL 9004
INTERIOR

 RAL 7035
EXTERIOR

Standarde de aplicare

 EN 61386.22, EN 50642,
EN 60754-2, EN 61034-2

Asamblat cu

 MEDISOL PLUS Mufă
(pag. 57)
CONDUR Clemă ISR (pag. 57)
Clemă metalică KOUVIDIS
(pag. 61)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)
CONDUR Adaptor (pag. 28)

Brevete protejate

1009810, 1009975, 1010513



Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	2 J (la -15 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-15 °C	3
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizat
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Tehnologie anti - electromagnetice	Absoarbe o parte din radiațiile electromagnetice emise de cabluri
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare


Expus

 Ascuns
(placă de
rigips)

 Ascuns
(sub tencu-
ială)

 Ascuns
podea / tavan

 Subsol în
șapă

Beton

În aer liber

 Îngropat
subteran

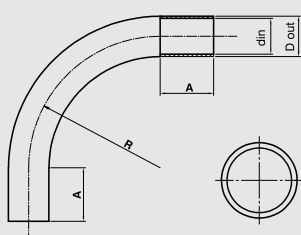
Lemn



Tip	Numărul piesei	D out mm	din mm	m	kg	m
Ø16	2065016	16,0	10,9	100	4,40	7000
Ø20	2065020	20,0	14,2	100	5,50	4400
Ø25	2065025	25,0	18,6	50	3,75	2500
Ø32	2065032	32,0	24,9	25	2,45	1500



RAL 7035



Standarde de aplicare

EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2

Brevete protejate

1009810, EP2698792



Cotul CONDUR HF este testat de către KOUVIDIS pentru rezistența sa la impact (6 J) la -45 °C

CONDUR® HF IAS Cot

Caracteristici

Rezistență la impact	6 J (la -25 °C)
Rezistența la compresie	1250 Nt
Interval de temperatură	-25 °C până la +120 °C
Protecție la pătrundere IP	min IP65
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare
Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PC Blend termoplastice special stabilizat
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Notă: Ansamblul cozelor nu conține mufă.

Tip	Numărul piesei						
Ø16	4013016	16,0	12,5	27,0	55	10	480
Ø20	4013020	20,0	16,2	35,0	65	10	480
Ø25	4013025	25,0	20,8	36,7	90	10	240
Ø32	4013032	32,0	27,5	47,6	125	6	48



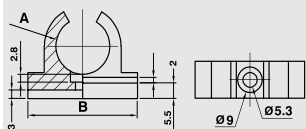
Racorduri de fixare pentru sistem de tub de protecție SILCOR PLUS - SIFLEX PLUS:

Adaptoare CONDUR (pag. 28)

CONDUR Cutii de joncțiune (pag. 26)



RAL 7035



Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



CONDUR® ISR Clemă

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PC Blend termoplastic special stabilizat

Interval de temperatură

-25 °C până la +120 °C

Tip	Numărul piesei	length mm	height mm		
Ø16	4033016	35,0	25,5	4x50	3400
Ø20	4033020	40,0	30,0	4x50	2000
Ø25	4033025	46,0	34,75	4x30	1920
Ø32	4033032	53,0	41,3	30	1440

Instrucțiuni de instalare: Spațiul de fixare recomandat este de 50 cm pentru instalații verticale și de 40 cm pentru instalații orizontale.

Acestea pot fi montate cu ajutorul unor șuruburi și fișe de 4 mm. Acestea au fante laterale pentru o poziționare ușoară pe șine.

MEDISOL® PLUS ISR Mufă

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastic special stabilizat

Protecție la pătrundere

min IP65

Interval de temperatură

-25 °C până la +105 °C

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Fără halogeni

Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu

Repelent pentru rozătoare

Nu este atractiv pentru rozătoare

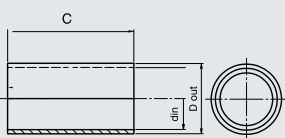
Tehnologie antistatică

Protecție împotriva electricității statice

Tehnologie împotriva zgârieturilor

Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor

RAL 7035

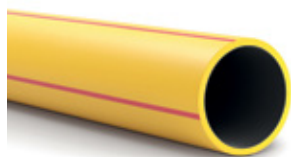


Standard de aplicare
EN 61386.01

Brevete protejate
1009810, EP2698792,
1010513



Tip	Numărul piesei			C mm		
Ø16	4055016	17,7	16,0	52,3	40	3040
Ø20	4055020	23,5	20,0	51,5	30	1890
Ø25	4055025	28,5	25,0	51,5	30	1440
Ø32	4055032	37,0	32,0	65,0	20	560


 RAL 9004
INTERIOR

 RAL 1023
EXTERIOR

Standarde de aplicare

 EN 61386.21, EN 50642,
EN 60754-2, EN 61034-2

Standard de referință
NF P 98-332

Asamblat cu

 SUPER SOL PLUS Mufă
(pag. 60)

 SUPER SOL PLUS Clemă
(pag. 60)

 Clemă metalică KOUVIDIS
(pag. 61)

Brevete protejate

 1009810, 1009158, 1009975,
1010513

SUPER SOL® PLUS ISR Tub de protecție rigid

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizat
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează ruta rețea cablurilor
Tehnologie anti-electromagnetică	Absoarbe o parte din radiația electromagnetică emisă de cabluri
Marcaj color	Benzile longitudinale de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Gravată cu imprimare laser

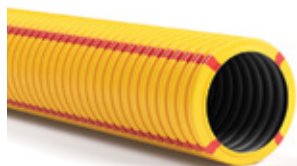
Domenii de aplicare

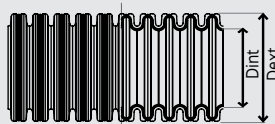

Expus Ascuns (placă de gips) Ascuns (sub tencuială) Ascuns podea / tavan Subsol în șapă Beton În aer liber Îngropat subteran Lemn



Tip	Numărul piesei roșu / verde	D out mm	din mm	m	kg	m
Ø16	1028016 / 1029016	16,0	13,4	57	3,60	7410
Ø20	1028020 / 1029020	20,0	17,5	57	4,90	5016
Ø25	1028025 / 1029025	25,0	22,1	30	3,45	3300
Ø32	1028032 / 1029032	32,0	28,4	30	4,80	1920

23332


 RAL 9004
INTERIOR

 RAL 1023
EXTERIOR

Standarde de aplicare
 EN 61386.22, EN 50642,
 EN 60754-2, EN 61034-2

Standard de referință
 NF P 98-332

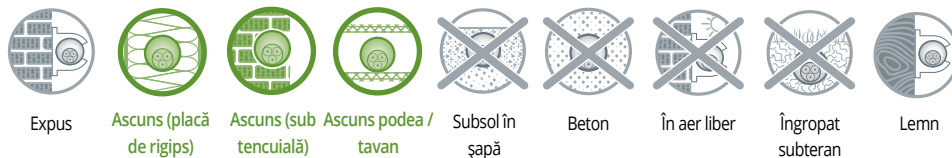
Asamblat cu
 SUPERSOL PLUS Mufă
 (pag. 60)
 SUPERSOL PLUS Clemă
 (pag. 60)
 Clemă metalică KOUVIDIS
 (pag. 61)

Brevete protejate
 1009810, 1009158, 1009975,
 1010513


Caracteristici		Clasa
Rezistență la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	2 J (la -15 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-15 °C	3
Interval de temperatură superioară	+105 °C	3
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Fără halogen	1

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PO Blend termoplastice special stabilizate
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Tehnologie anti-electromagnetică	Absoarbe o parte din radiația electromagnetică emisă de cabluri
Marcaj color	Benzile longitudinale de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Fără halogeni	Fără gaze toxice în caz de incendiu
Aciditate scăzută	Fără gaze corozive în caz de incendiu
Fum redus	Vizibilitate mai bună a căilor de evacuare
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor traseului	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de cablurile
Marcare	Gravată cu imprimare laser

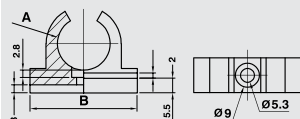
Domenii de aplicare


Tip	Numărul piesei roșu / verde	\varnothing out mm	min din mm	m	kg	m
Ø16	2053916 / 2054016	16,0	10,9	100	4,40	7000
Ø20	2053020 / 2054020	20,0	14,2	100	5,50	4400
Ø25	2053025 / 2054025	25,0	18,6	50	3,75	2500
Ø32	2053032 / 2054032	32,0	24,9	25	2,45	1500





RAL 1023



Brevet protejat
1009810, 1010513



SUPERSOL® PLUS ISR Clemă

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastice special stabilizat

Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide	min IP65
Protecție împotriva pătrunderii apei	
Interval de temperatură	-25 °C până la +105 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Fără halogeni	Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor

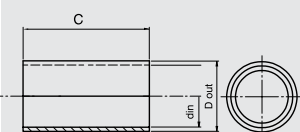
Tip	Numărul piesei	length mm	height mm		
Ø16	4045016	35,0	25,5	4x50	3400
Ø20	4045020	40,0	30,0	4x50	2000
Ø25	4045025	46,0	34,75	4x30	1920
Ø32	4045032	53,0	41,3	30	1440

Instrucțiuni de instalare: Spațiul de fixare recomandat este de 50 cm pentru instalații verticale și de 40 cm pentru instalații orizontale.

Acestea pot fi montate cu ajutorul unor șuruburi și fișe de 4 mm. Acestea au fante laterale pentru o poziționare ușoară pe șine.



RAL 1023



Standarde de aplicare
EN 61386.01

Brevet protejat
1009810, 1010513



SUPERSOL® PLUS ISR Mufă

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și
PO Blend termoplastice special stabilizat

Protecție împotriva pătrunderii obiectelor solide	min IP65
Protecție împotriva pătrunderii apei	
Interval de temperatură	-25 °C până la +105 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Fără halogeni	Fără gaze toxice sau corozive în caz de incendiu
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor

Tip	Numărul piesei			length mm		
Ø16	4042016	17,7	16,0	52,3	40	3040
Ø20	4042020	23,5	20,0	51,5	30	1890
Ø25	4042025	28,5	25,0	51,5	30	1440
Ø32	4042032	37,0	32,0	65,0	20	560



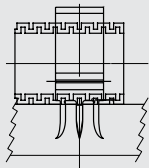
Clemă metalică KOUVIDIS pentru gips carton



Caracteristici



Materie primă

Oțel galvanizat, tip Sendzimir (prin adăugarea de aluminiu în textura de zinc), care oferă protecție antioxidantă maximă



Standard de aplicare
EN 61386.25



Tip	Numărul piesei		
Ø16	6000024	108	432
Ø20	6000025	96	384
Ø25	6000026	72	288
Ø32	6000027	48	192

Instrucțiuni de montare: Se sugerează ca clemă metalică KOUVIDIS să fie instalată cu ajutorul unui ciocan cu cap de 25x25 mm

Noua clemă metalică special concepută de KOUVIDIS

Oferă montare rapidă, ușoară și sigură pentru noile tuburi de protecție cu 3 straturi SILCOR® PLUS - SIFLEX® PLUS și SUPERSOL® PLUS și SUPERFLEX® PLUS pe plăci de rigips și plăci aglomerate.

Aceasta este produsă din oțel galvanizat, tip Sendzimir (prin adăugarea de aluminiu în amestecul de zinc), care asigură protecție antioxidantă maximă, rezistență mecanică ridicată și durabilitate în timp.

Montarea clemei metalice este foarte ușoară, evitându-se perforarea; aceasta se instalează cu o singură utilizare a unui ciocan (cap de ciocan sugerat 25x25 mm). Fiecare parte are trei cârlige, dintre care două au o îndoire specială și astfel nu traumatizează rigipsul sau peretele din lemn în timp ce pătrund în corpul interior. Cârligul din mijloc este vertical, oferind astfel rezistența necesară pentru instalarea în siguranță a clemei.

Lungimea cârligelor este proiectată astfel încât să nu depășească lățimea peretelui de rigips sau a peretelui din lemn. În cele din urmă, creștăturile speciale de pe pereții laterali ai clemei metalice KOUVIDIS prind tubul de protecție uniform și îl protejează de presiunea loviturii ciocanului.



23411



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.21

Asamblat cu

CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune
(pag. 26)

Brevet protejat
1009810

**SILCOR® IAS Tub de protecție rigid**

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	2 J (la -25 °C)	3
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la încovoiere	Rigid	1
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizat U-PVC
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Gravată cu imprimare laser

Domenii de aplicare

Expus

Ascuns
(placă de
rigips)Ascuns
(placă de rigips) podea / tavan

Subsol în șapă

Beton

În aer liber

Îngropat
subteran

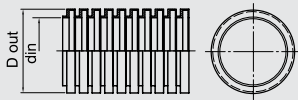
Lemn

Tip	Numărul piesei					
Ø16	1003016	16,0	13,8	90	6,00	7920
Ø20	1003020	20,0	17,7	60	5,40	5400
Ø25	1003025	25,0	22,5	45	5,40	3240
Ø32	1003032	32,0	29,4	30	5,10	1920

22412



RAL 7035



Standard de aplicare
EN 61386.22

Asamblat cu

CONDUR Cot (pag. 24)
CONDUR Mufă (pag. 29)
CONDUR Adaptor (pag. 28)
CONDUR Clemă (pag. 28)
CONDUR Cutii de joncțiune (pag. 26)

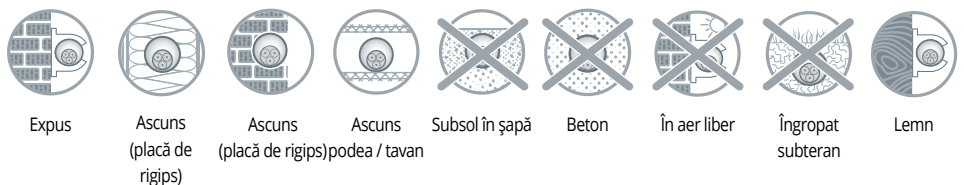
Brevet protejat
1009810

**SIFLEX® IAS Tub de protecție ondulat pliabil**

Caracteristici		Clasa
Rezistența la compresie	320 Nt/5 cm	2
Rezistență la impact	1 J (la -25 °C)	2
Interval de temperatură inferioară	-25 °C	4
Interval de temperatură superioară	+60 °C	1
Rezistență la îndoire	Pliabil	2
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare	2
Protecție la pătrundere IP	min IP65	6 5
Rezistența la coroziune	Nu se aplică	0
Rezistența la tracțiune	Niciuna declarată	0
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării	1
Capacitate de sarcină suspendată	Niciuna declarată	0
Efecte de incendiu	Niciunul declarat	0
Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	0

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără metale grele (RoHS), termoplastice special stabilizat U-PVC
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare

Tip	Numărul piesei	$\frac{D \text{ out}}{\text{mm}}$	$\frac{\text{din}}{\text{mm}}$	m	kg	m
Ø16	2003916	16,0	11,0	100	4,65	7000
Ø20	2003920	20,0	14,1	100	5,60	4400
Ø25	2003925	25,0	18,5	50	3,80	2500
Ø32	2003032	32,0	24,5	25	3,20	1300
Ø40	2003040	40,0	31,4	20	3,10	880

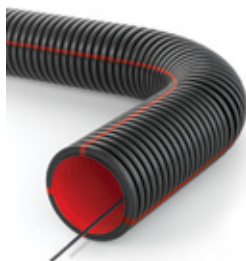
4

Sisteme de tuburi de protecție din plastic îngropat subteran

**Sistemele de tuburi de protecție
GEONFLEX® - GEOSUB® s-au
dovedit a fi cea mai fiabilă alegere
pentru instalatorul electrician
și au fost utilizate în numeroase
proiecte de construcții din
întreaga Europă.**



Tip normal



RAL 3020
INTERIOR

RAL 9004
EXTERIOR



Standard de aplicare

EN 61386-24

Standard de referință

NF P 98-332

Asamblat cu

Mufă de conectare cu cârlige
(pag. 70)

Capac de capăt cu cârlige
(pag. 70)

Brevete protejate

1009810, EP2698792,
1009158, 1010513

Roșu codificarea culorii de protecție a cablurilor în instalații electrice

Verde protecție prin cod de culoare a cablurilor în sisteme de comunicații

În ambalajul bobinei de 50 m, pe cel de-al 25-lea metru este plasată o bandă de siguranță internă pentru a menține forma inițială a bobinei neschimbată atunci când benzile externe sunt tăiate. Tuburile de protecție GEONFLEX sunt prevăzute cu ghidaj pentru cabluri și capace de protecție la fiecare capăt al tubului de protecție



Îngropate sub pământ Sisteme de tuburi de protecție din plastic (N750)

GEONFLEX® ISR Tub de protecție ondulat pliabil / în bobine

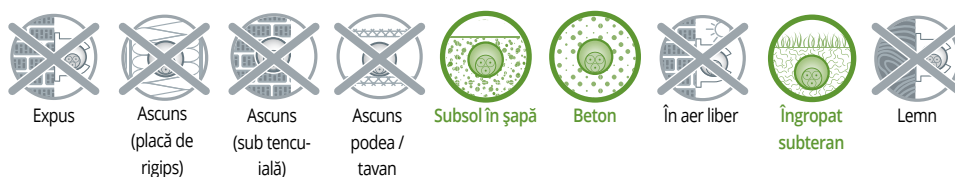
Caracteristici

Rezistență la compresie	750 Nt (tip 750)
Rezistența la impact	Normală
Interval de temperatură inferioară	-5 °C
Interval de temperatură superioară	+90 °C
Rezistență la îndoire	Pliabil
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Protecție la pătrundere IP	IP44 (mufă conectată) IP 68 (mufă conectată cu etanșant KOUVIDIS)
Rezistența la propagarea flăcării	Propagarea flăcării

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastice special stabilizate
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează zărutarea cablurilor
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare (stratul intern încorporează repelent pentru animale)
Ghidaj intern	Ghidaj cablu cu rezistență minimă la tracțiune 650 Nt
Marcaj color	Benzile longitudinale de grosime MARE și de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare

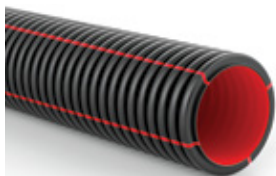


Tip	Număr piesă 25 m / 50 m	D_{out} mm	d_{in} mm	m	kg	13,6 m m
Ø32	- / 2043032	32,0	24,8	- / 50 m	-/5,30	-/40000
Ø40	2042040/2043040	40,0	31,0	25 m/50 m	4,00/7,80	26250/31500
Ø50	2042050/2043050	50,0	40,0	25 m/50 m	5,20/10,20	16250/21000
Ø63	2042063/2043063	63,0	49,8	25 m/50 m	7,00/14,50	11500/14000
Ø75	2042075/2043075	75,0	60,6	25 m/50 m	9,50/18,80	6250/7750
Ø90	2042090/2043090	90,0	75,3	25 m/50 m	14,60/29,10	3750/5500
Ø110	2042110/2043110	110,0	92,7	25 m/50 m	17,00/34,50	3000/4000
Ø125	2042125/2043125	125,0	105,0	25 m/50 m	21,50/44,50	3125/3500
Ø160	2042160 /-	160,0	136,5	25 m / -	37,00 / -	1900 /-
Ø200	2042200 /-	200,0	171,1	25 m / -	40,00 / -	1225 /-



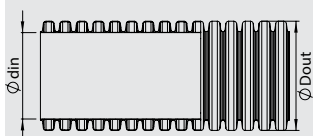
Îngropate sub pământ Sisteme de tuburi de protecție din plastic (N750)

Tip normal



RAL 3020
INTERIOR

RAL 9004
EXTERIOR



Standard de aplicare
EN 61386-24

Standard de referință
NF P 98-332

Asamblat cu

Mufă de conectare cu cârlige (pag. 70)
Capace de capăt cu cârlige (pag. 70)

Brevete protejate

11009810, EP2698792,
1009158, 1010513

Roșu codificarea culorii de protecție a cablurilor în instalații electrice

Verde protecție prin cod de culoare a cablurilor în sisteme de comunicații



GEONFLEX® ISR Tub de protecție rigid / în bare

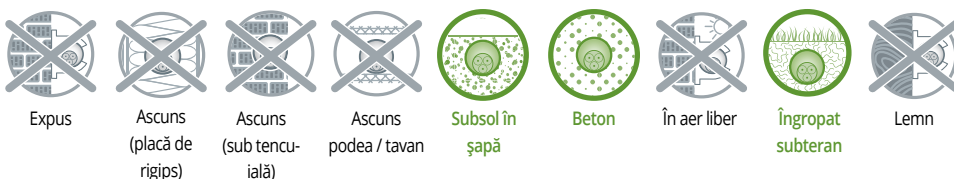
Caracteristici

Rezistență la compresie	750 Nt (tip 750)
Rezistență la impact	Normală
Interval de temperatură inferioară	-5 °C
Interval de temperatură superioară	+90 °C
Rezistență la încovoiere	Rigid
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Protecție la pătrundere IP	IP44 (mufă conectată) IP68 (mufă conectată cu etanșant KOUVIDIS)
Rezistența la propagarea flăcării	Propagarea flăcării

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastice special stabilizate
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Frecare redusă (strat intern)	Materialul special (ultra alunecare) accelerează rutarea cablurilor
Repelent pentru rozătoare	Nu este atractiv pentru rozătoare (stratul intern încorporează repelent pentru animale)
Ghidaj intern	Ghidaj cablu cu rezistență minimă la tracțiune 650 Nt
Marcaj color	Benzile longitudinale de grosime MARE și de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva tururilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de trase zgârieturilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

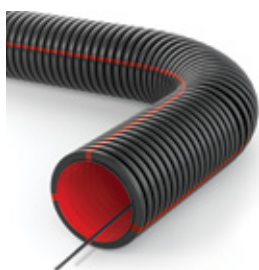
Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei	\varnothing out mm	min din mm	m	kg	13,6 m m
Ø75	1024075	75,0	60,0	6	3,00	10080
Ø90	1024090	90,0	74,0	6	4,50	6912
Ø110	1024110	110,0	92,0	6	5,00	4800
Ø125	1024125	125,0	104,5	6	5,50	3072
Ø160	1024160	160,0	136,0	6	9,00	2520
Ø200	1024200	200,0	167,5	6	9,70	1800
Ø250	1024250	250,0	212,0	6	16,70	960



Tip normal



RAL 3020
INTERIOR

RAL 9004
EXTERIOR



Standard de aplicare
EN 61386-24

Standard de referință
NF P98-332

Asamblat cu

Mufă de conectare cu cârlige (pag. 70)

Capac de capăt cu cârlige (pag. 70)

Brevete protejate

1009810, 1009158, 1010513

Roșu codificarea culorii de protecție a cablurilor în instalații electrice

Verde protecție prin cod de culoare a cablurilor în sisteme de comunicații

În ambalajul bobinei de 50 m, pe cel de-al 25-lea metru este plasată o bandă de siguranță internă pentru a menține forma inițială a bobinei neschimbată atunci când benzile externe sunt tăiate. Tuburile de protecție GEOSUB sunt prevăzute cu ghidaj pentru cabluri și capace de protecție la fiecare capăt al tubului de protecție



Îngropate sub pământ Sisteme de tuburi de protecție din plastic (N450)

GEOSUB® ISR Tub de protecție ondulat pliabil / în bobine

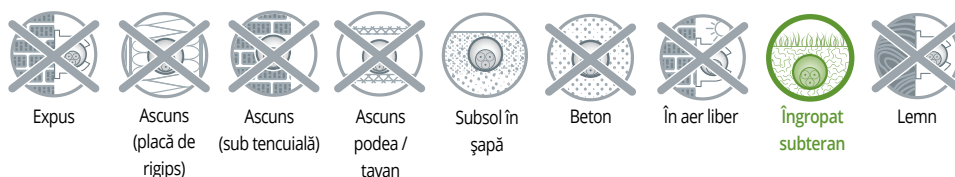
Caracteristici

Rezistență la compresie	450 Nt (tip 450)
Rezistența la impact	Normală
Interval de temperatură inferioară	-5 °C
Interval de temperatură superioară	+90 °C
Rezistență la îndoire	Pliabil
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Protecție la pătrundere IP	IP40 (mufă conectată) IP 68 (mufă conectată cu etanșant KOUVIDIS)
Rezistența la propagarea flăcării	Propagarea flăcării

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastice special stabilizate
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Ghidaj intern	Ghidaj cablu cu rezistență minimă la tracțiune 650 Nt
Marcaj color	Benzile longitudinale de grosime MICĂ și de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcare	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

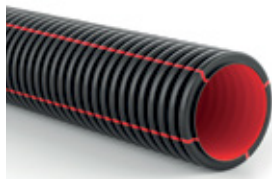
Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei	D out mm	din mm	m	kg	13,6 m m
Ø32	2047032	32,0	24,8	50	5,30	40000
Ø40	2047040	40,0	31,4	50	7,30	31500
Ø50	2047050	50,0	40,5	50	8,20	21000
Ø63	2047063	63,0	50,5	50	14,50	14000
Ø75	2047075	75,0	61,5	50	15,50	10000
Ø90	2047090	90,0	76,0	50	20,25	7000
Ø110	2047110	110,0	92,7	50	29,00	4500
Ø125	2047125	125,0	106,1	50	35,50	3500
Ø160	2047160	160,0	138,4	25	25,50	1900
Ø200	2047200	200,0	171,1	25	33,00	1225

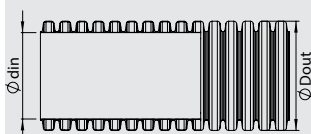
Tip normal

GEOSUB® ISR Tub de protecție rigid / în bare



RAL 3020
INTERIOR

RAL 9004
EXTERIOR



Standard de aplicare
EN 61386-24

Standard de referință
NF P98-332

Asamblat cu
Mufă de conectare cu cârlige (pag. 70)
Capace de capăt cu cârlige (pag. 70)

Brevete protejate
1009810, 1009158, 1010513

Roșu codificarea culorii de protecție a cablurilor în instalații electrice
Verde protecție prin cod de culoare a cablurilor în sisteme de comunicații



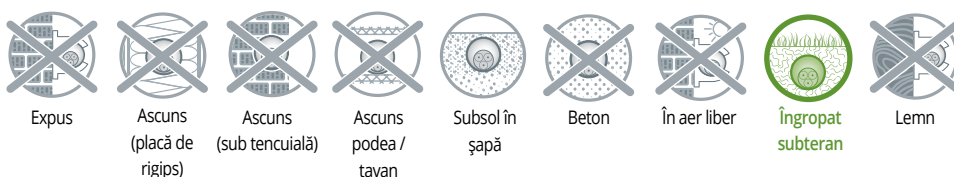
Caracteristici

Rezistență la compresie	450 Nt (tip 450)
Rezistența la impact	Normală
Interval de temperatură inferioară	-5 °C
Interval de temperatură superioară	+90 °C
Rezistență la încovoiere	Rigid
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Protecție la pătrundere IP	IP40 (mufă conectată) IP 68 (mufă conectată cu etanșant KOUVIDIS)
Rezistența la propagarea flăcării	Propagarea flăcării

Proprietăți suplimentare

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastice special stabilizate
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV
Marcaj color	Benzile longitudinale de grosime MICĂ și de culoare indelebilă indică puterea cablurilor protejate
Tehnologie antistatică	Protecție împotriva electricității statice
Tehnologie împotriva zgârieturilor	Protecție împotriva zgârieturilor cauzate de traseul cablurilor
Marcaje	Marcat cu ajutorul imprimării în relief

Domenii de aplicare



Tip	Numărul piesei	$\frac{D_{out}}{mm}$	$\frac{min}{din mm}$	m	kg	m
Ø75	1022075	75,0	61,0	6	1,95	10080
Ø90	1022090	90,0	75,8	6	2,75	6912
Ø110	1022110	110,0	92,0	6	3,80	4800
Ø125	1022125	125,0	105,5	6	4,45	3072
Ø160	1022160	160,0	137,5	6	6,20	2520
Ø200	1022200	200,0	169,3	6	9,00	1800
Ø250	1022250	250,0	212,0	6	10,80	960



RAL 9004

Standard de aplicare
EN 61386-24



RAL 9004





Mufă de conectare cu cârlige

Caracteristici

Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastic special stabilizat
Interval de temperatură	-5 °C până la +90 °C
Protecție la pătrundere IP	IP 40 (mufă conectată la tubul de protecție GEOSUB) IP 44 (mufă conectată la tubul de protecție GEONFLEX) IP 68 (mufă conectată cu KOUVIDIS)
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV

Acestea au trei cârlige duble interperimetrice pe fiecare parte și o buză interioară pentru fixarea și asamblarea corectă a tuburilor de protecție.



Tip	Numărul piesei		
Ø32	6101032	12	756
Ø40	6101040	12	576
Ø50	6101050	12	192
Ø63	6101063	15	150
Ø75	6101075	15	15
Ø90	6101090	10	10
Ø110	6101110	5	5
Ø125	6101125	5	5
Ø160	6101160	2	2
Ø200	6101200	3	3

Capac de capăt cu cârlige

Caracteristici

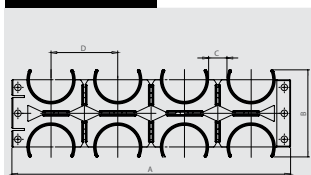
Materie primă	Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și HDPE termoplastic special stabilizat
Rezistență la îmbătrânire	Stabilizat UV

Capace de capăt tip tată cu cârlige duble perimetrice pentru protecția corespunzătoare a părții interne a tuburilor de protecție.

Tip	Numărul piesei		
Ø32	6118032	50	2520
Ø40	6118040	40	1620
Ø50	6118050	40	720
Ø63	6118063	40	510
Ø75	6118075	35	210
Ø90	6118090	24	120
Ø110	6118110	12	80
Ø125	6118125	12	64
Ø160	6118160	10	6
Ø200	6118200	6	6



RAL 9004



Distanțiere / 8 pliate

Caracteristici

Materie primă

Fără halogen, fără metale grele (RoHS) și PP termoplastice special stabilizat

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare



Rezistența la propagarea flăcării

Propagarea flăcării

Compatibilitate (diametrul exterior nominal al tubului de protecție)

Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160 Ø200

Distanțierile au două rânduri de puncte de sprijin (patru puncte de sprijin fiecare). De asemenea, acestea pot fi unite cu ușurință, datorită sistemului lor inteligent de conectare. În plus, construcția lor specială le permite să fie separate cu ușurință într-o singură mișcare, într-un rând sau în mai puține poziții, în funcție de cerințele instalației specifice. În cele din urmă, există o lățime suficientă a suportului în fiecare poziție pentru a preveni crearea de sarcini punctuale pe tuburile de protecție.

Tip	Număr de poziții	Numărul piesei	A mm	B mm	C mm	D mm		
Ø50	8(4x2)	6121050	323	101	28	78	45	4500
Ø63	8(4x2)	6121063	376	116	28	91	25	2400
Ø75	8(4x2)	6121075	425	131	28	103	20	1920
Ø90	8(4x2)	6121090	484	147	28	118	72	2016
Ø110	8(4x2)	6121110	575	210	30	140	42	672
Ø125	8(4x2)	6121125	664	233	38	163	32	384
Ø160	4(2x2)	6121160	452	299	60	219	39	468
Ø200	4(2x2)	6121200	1118	344	67	279	22	264

Instrucțiuni de instalare: Se recomandă ca distanțierile să fie amplasate la intervale de 1,5 metri, astfel încât să poată fi menținută distanța corespunzătoare între ele.

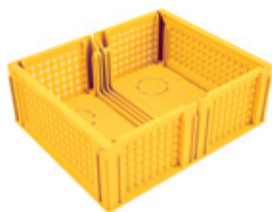
5

Cutii pentru instalații ascunse

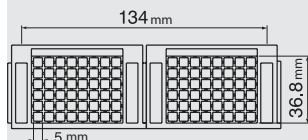


Cutii de joncțiune

MULTIBOX®



RAL 1023



Standarde de aplicare
EN 60670-22

Brevet protejat
1006882




Ambalajele nu conțin plăci de acoperire.

Caracteristici

Materie primă pentru cutie	Fără metale grele (RoHS), HIPS termoplastice special stabilizat (bază și separator) și PO Blend (placă de acoperire)
Interval de temperatură	-15 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Rezistență la căldură	650 °C
Intrări tub de protecție	Toți pereții laterali (2 la bază)
Protecție la pătrundere	IP30

Ideală pentru montaj încadrat și instalații pe pereți goi. Se poate extinde în toate direcțiile (orizontal, vertical, diagonal). Toate laturile sunt formate din mici găuri pătrate detașabile de 5x5 mm care permit intrarea cablurilor sau a tuburilor de protecție de diferite dimensiuni până la Ø35, în timp ce separatoarele speciale pot defini diferite circuite electrice.

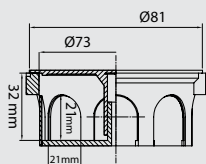
Tip	Numărul piesei		length mm	width mm	height mm
10x6	3012010	36	100.00	60.00	43.00
10x13	3012011	18	100.00	130.00	43.00
Placă de acoperire	3112001	36	113.75	73.30	31.75
Separatoare	3012009	36	78.00	-	31.00

Cutii de joncțiune

Rotund asamblat Ø73



RAL 1023



Standarde de aplicare
EN 60670-22



Caracteristici

Materie primă pentru cutie

Fără metale grele (RoHS), HIPS termoplastic special stabilizat (bază) și PO Blend (placă de acoperire)

Interval de temperatură

-15 °C până la +60 °C

Caracteristici electrice

Cu caracteristici electrice de izolare

Rezistența la propagarea flăcării

Nepropagare a flăcării

Rezistență la căldură

650 °C


Intrări tub de protecție

8 până la Ø21

Protecție la pătrundere

IP20

Ideală pentru montaj încadrat și instalații pe pereți goi. Cutiile de joncțiune pot fi asamblate pe lungime.

Tip	Numărul piesei		length mm	width mm	height mm
Cutie de joncțiune	3010103	100	73,00	72,00	32,00
Placă de acoperire	3110001	100	81,00	81,00	30,00



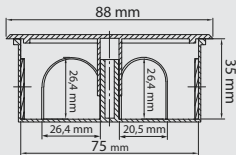
Ambalajele nu conțin plăci de acoperire.

Cutii de jonctiune

Pătrat 7,5 x 7,5



RAL 1023



Standarde de aplicare
EN 60670-22



Caracteristici

Materie primă pentru cutie	Fără metale grele (RoHS), HIPS termoplastice special stabilizat (bază) și PO Blend (placă de acoperire)
Interval de temperatură	-15 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Rezistență la căldură	650 °C
Intrări tub de protecție	6 până la Ø25, 2 până la Ø20
Protecție la pătrundere	IP20

Ideală pentru montaj încadrat și instalații pe pereți goi.

Tip	Numărul piesei		length mm	width mm	height mm
Cutie de jonctiune	3010105	50	75,00	75,00	34,00
Placă de acoperire	3110002	50	88,60	88,60	24,00



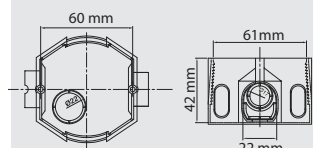
Ambalajele nu conțin plăci de acoperire.

Cutii de distribuție

Combinăție multiplă de ansambluri



RAL 1023



Standarde de aplicare
EN 60670-22




Caracteristici

Materie primă pentru cutie	Fără metale grele (RoHS), PO Blend special termoplastic
Interval de temperatură	-15 °C până la +60 °C
Caracteristici electrice	Cu caracteristici electrice de izolare
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagare a flăcării
Rezistență la căldură	650 °C
Intrări tub de protecție	7 până la Ø18 (1 dintre ele la bază până la Ø22)
Nr. de șuruburi cupolă	2 de 15 mm lungime șurub
Protecție la pătrundere	IP20

Ideală pentru instalații încastrate. Proiectată cu suprafață interioară zimțată, pentru a asigura montarea perfectă a mecanismului. Vârfurile speciale permit alinierea perfectă a cutiilor, iar adâncimea de 41 mm creează spațiul de instalare potrivit pentru întrerupătoare cu variator. Distanța standardizată de combinare 71 mm, care poate fi extinsă la 91 cu ajutorul adaptoarelor de distanță.



Ambalajele nu conțin adaptoare de distanță.

Tip	Numărul piese		length mm	width mm	height mm
Cutie de comutare	3011003	100	60,00	61,00	42,00
Adaptor de distanță	3211003	50	29,70	24,00	24,00

6

Accesorii pentru tuburi de protecție în plastic



Accesorii

Unealtă de tăiere pentru conducte din plastic / într-o singură oprire



Caracteristici

Versiune din magneziu stabil, deosebit de ușoară

Pentru operarea cu o singură mână

Mânere proiectate ergonomic cu prindere moale pentru tăiere rapidă dintr-o singură tăiere

Retragerea lamei prin pârgă de foarfecă încărcată cu arc pentru tăiere ușoară

Blocare cu o singură mână pentru transportul în siguranță și protejarea lamei

Lamă în formă de pană, special întărită și șlefuită, cu unghi de tăiere de 150°

Tăiere fără așchii - nu rămân așchii în tubul de protecție

Tip

Numărul piesei



REMS ROS PEX 28 S

6000028

1

Unealtă de tăiere pentru țevi din plastic cu inversare rapidă automată



Caracteristici

Versiune din magneziu stabil, deosebit de ușoară

Pentru operarea cu o singură mână

Lamă special întărită ușor de înlocuit

Design durabil din aluminiu

Derularea automată și rapidă economisește timp și efort

Tăiere fără așchii - nu rămân așchii în tubul de protecție

Tip

Numărul piesei



REMS ROS P 35 A

6000030

1

Unealtă de tăiere pentru țevi din plastic cu inversare rapidă automată



Caracteristici

Versiune din magneziu stabil, deosebit de ușoară

Pentru operarea cu o singură mână

Lamă special întărită, în formă de cuțit, pentru tuburi de protecție de Tip ridicat, mediu și ușor
Lucru fără efort datorită avansului cu clichet

Derularea rapidă economisește timp și efort

Tăiere fără așchii - nu rămân așchii în tubul de protecție

Tip

Numărul piesei



REMS ROS P 63 P


6000032

1

Accesorii

Lame de schimb pentru foarfece pentru țevi



Tip	Numărul piesei	
Lamă PEX 28 S	6000029	1
Lamă P 35 A	6000031	1
Lamă P 63 P	6000033	1

Adeziv și material etanșant



Caracteristici	
Consistență	Pastă
Întărire 2 mm	După 18 ore
Toxic	Nu
Solubilitate în apă	Insolubil
Piele în timp	Aprox. 10 minute
Extindere	Nu
Culoare	Alb
Temperatura de lucru	+5 °C până la +40 °C
Condiții de depozitare	12-18 luni

Numărul piesei



6001004

6x310 ml

-

Lubrifiant pentru țevi și racorduri din plastic



Caracteristici	
Consistență	Pastă
Solubilitate în apă	Insolubil
Culoare	Alb
Temperatura de lucru	+15 °C până la +40 °C
Valoarea Ph	8,5 - 9,5
Condiții de depozitare	+5 °C până la +25 °C

Numărul piesei



6001005

5 kg

-




7

Informații tehnice

84	Explicația semnelor
85	Domenii de aplicare
86	Împachetarea produsului
88	Legislație europeană
89	Norme europene
90	Cod de clasificare (conform EN 61386.1)
92	Cod de clasificare (conform EN 61386-24)
93	Protecție la pătrundere
94	Ghidul materiilor prime
95	Rezistență chimică
96	Domeniu de aplicare
98	Ghid de instalare
99	Brevete
100	Orientări de încărcare
102	Suport
103	Contactați-ne
104	Indexul produselor

EXPLICAȚIA SEMNELOR

Toate semnele menționate mai jos pot fi găsite pe ambalaje, etichete și/sau pe documentația tehnică a companiei.

	Temperatura de aplicare min-max permanentă		Aciditatea scăzută (EN 60754-2)		Tehnologia țevilor multistrat KOUVIDIS
	Limita de tensiune		Produsul este realizat din materii prime fără halogeni (EN 50642)		Conformitatea produsului cu toate cerințele directivelor europene aferente.
	Protecție împotriva pătrunderii de obiecte solide și apă (EN 60529)		Produs cu protecție antimicrobiană de până la 99,9% (EN 60529)		Produsul și procesul său de producție sunt inspectate și aprobate de institutul german VDE
	Produs care nu propagă flacăra		Dungi longitudinale de culoare indelebilă indicând puterea cablurilor protejate Roșu (RAL 3020) = alimentare Verde (RAL 6037) = telecomunicații		Organism de certificare al Bureau Veritas
	Produs care propagă flacăra		Tehnologie antistatică IAS (potejată de brevetul 1009870)		
	Produs cu stabilitate UV suplimentară		Reducerea frecării la peretele interior al tuburilor de protecție		
	Produsul nu este o hrană atractivă pentru rozătoare		Tehnologie antistatică ISR (Brevet protejat 1010513)		
	Fumuri reduse în timpul arderii (EN 61034-2)		Tehnologie anti-electromagnetică (Brevet protejat 1009975)		
	Tuburi de protecție cu perete dublu încărcate pe un camion (m)		Ambalare (m/mănunchi)		
	Ambalare (bucăți/cutie)		Diametrul exterior nominal (mm)		
	Ambalare (m/bară)		Diametrul interior nominal (mm)		
	Ambalaj (m/bobină)				

DOMENII DE APLICARE

Instalațiile electrice acoperă o gamă largă de domenii de aplicare, fiecare dintre acestea având propriile cerințe bazate pe rezistență mecanică, solicitări termice sau chimice și respectarea standardelor de siguranță.

Pentru o separare mai ușoară a domeniilor de aplicare, enumerăm următoarele pictograme pentru principalele categorii.



Expus



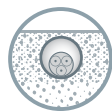
Ascuns
podea / tavan



În aer
liber



Ascuns
(sub tencuială)



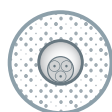
Subsol în
șapă



Îngropat
subteran



Ascuns
(placă de rigips)



Beton



Lemn

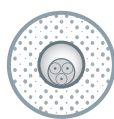
Alegerea corectă a sistemelor de protecție a cablurilor asigură fiabilitatea rețelei electrice. Cu toate acestea, procesul de selectare a sistemului potrivit poate consuma mult timp.

Din acest motiv, facem procesul ușor și clar, indicând câmpurile de aplicare pentru fiecare sistem de tuburi de protecție din plastic pe care îl avem în gama noastră de produse cu următoarele opțiuni:



CEA MAI BUNĂ ALEGERE

Cea mai bună alegere în funcție de Producător și de nevoile aplicației



RECOMANDAT

Recomandat în funcție de Producător și nevoile aplicației



NERECOMANDAT

Nerecomandat în funcție de Producător și nevoile aplicației

ÎMPACHETAREA PRODUSULUI

Toate produsele KOUVIDIS au etichete distinctive pe ambalaj și sunt ușor de urmărit. Culoarea etichetei indică tipul de produs (în special pentru tuburile de protecție cu perete simplu), în timp ce informațiile menționate se referă la caracteristicile și rezistențele mecanice ale acestuia. Identitatea culorilor pentru fiecare familie de produse facilitează munca instalatorului și a comerciantului cu amănuntul, oferind ușurință la depozitare și distribuție.

Ambalaje pentru tuburi de protecție cu perete simplu

Tuburile de protecție rigide sunt ambalate în mănunchiuri cu ajutorul unei folii de protecție reciclabile cu identificare prin culori (culorile albastru, roșu și albastru deschis se referă la rezistența mecanică de tip rezistent, mediu și, respectiv, ușor). Tuburile de protecție pliabile sunt ambalate în bobine folosind folie reciclabilă de contracție și șase curele de siguranță ALBE. Pentru tuburile de protecție pliabile, folosim aceeași culoare de identificare prin colorarea fiecărei etichete.



Ambalaj multistrat pentru tubul de protecție

Tuburile de protecție rigide sunt ambalate în mănunchiuri cu ajutorul foliei de protecție reciclabile. Tuburile de protecție pliabile sunt ambalate în bobine folosind folie reciclabilă de contracție și șase curele de siguranță NEGRE, cu excepția DUROFLEX PLUS unde folosim curele albe.



Tuburi de protecție destinate a fi îngropate sub pământ

Tuburile de protecție rigide sunt ambalate în mănunchiuri de 6 m, cu eticheta aplicată în stratul interior al unui capăt. Tuburile de protecție flexibile sunt ambalate în bobine cu ajutorul a șase curele de siguranță. Pentru GEONFLEX N750 folosim curele ALBE. Pentru GEOSUB N450 folosim curele NEGRE. Fiecare etichetă de pe tuburile de protecție pliabile are două fețe (față și spate).



LEGIȘLAȚIA EUROPEANĂ

Toate declarațiile produsului pentru directivele menționate mai jos sunt disponibile la www.kouvidis.ro

Directiva privind joasa tensiune 2014/35/UE (LVD) înlocuiește 2006/95/CE

LVD se aplică echipamentelor electrice concepute pentru utilizare cu o tensiune nominală cuprinsă între 50 și 1000 V pentru curent alternativ și între 75 și 1500 V pentru curent continuu.

Echipamentul electric poate fi introdus pe piață în condițiile în care a fost fabricat în conformitate cu obiectivele de siguranță LVD, că nu pune în pericol siguranța persoanelor, a animalelor domestice sau a bunurilor atunci când este instalat, întreținut și utilizat în mod corespunzător în aplicațiile pentru care a fost fabricat. Produsele electrice sunt considerate conforme cu obiectivele de siguranță LVD atunci când sunt fabricate în conformitate cu standardele armonizate sau cu dispozițiile de siguranță ale Comisiei pentru echipamente electrice sau ale Comisiei Electrotehnice Internaționale.

Pentru a fi introduse pe piața UE, trebuie întocmite o documentație tehnică și o declarație de conformitate și trebuie să li se aplice marcajul CE. Atunci când echipamentele electrice fac obiectul altor directive, în afară de LVD, care prevăd și marcajul CE, eticheta CE indică conformitatea cu cerințele acelor directive. Noua directivă LVD păstrează același domeniu de aplicare și aceleași obiective de siguranță.

[KOUVIDIS a fost prima companie greacă care a aplicat tuturor produselor sale marcajul CE pe piața greacă la începutul anilor 1990.](#)

Directiva privind restricționarea substanțelor periculoase 2015/863/UE de modificare a anexei II la Directiva 2011/65/UE (RoHS)

Directiva RoHS 1 (2002/95/CE) privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (denumită în mod obișnuit restricționarea substanțelor periculoase sau RoHS) a fost adoptată în februarie 2003 de Uniunea Europeană și a fost pusă în aplicare sub formă de legislație la 1 iulie 2006 de către toate statele membre. Directiva RoHS2 a fost publicată la 1 iulie 2011 pentru a crește cantitatea de deșeurii electronice care este tratată în mod corespunzător, pentru a reduce volumul care se elimină și pentru a reduce sarcinile administrative, asigurând coerența cu politicile și legislația mai noi. RoHS 3 (Directiva UE 2015/863) adaugă produsele din categoria 11 și patru noi substanțe restricționate - toți ftalații. Produsele din categoria 11 includ toate celelalte echipamente electronice și electrice care nu sunt incluse în celelalte categorii. Astfel, lista extinsă pentru RoHS 3 este următoarea: Plumb (Pb), mercur (Hg), cadmiu (Cd), crom hexavalent [Cr (VI)], bifenili polibromurați (PBB), eter difenilic polibromurat (PBDE), ftalat de bis(2-etilhexil) (DEHP), ftalat de butilbenzil (BBP), ftalat de dibutili (DBP), ftalat

de diizobutil (DIBP). Substanțele menționate mai sus nu trebuie utilizate sau conținute dincolo de limitele specifice permise care sunt definite de directivă. [KOUVIDIS a adoptat Directiva RoHS încă din 2006 prin utilizarea de materii prime fără metale grele în toate produsele sale.](#)

Regulamentul REACH CE/1907/2006

Regulamentul REACH CE/1907/2006 se referă la înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice. Acesta este valabil din 2 iunie 2007 și, în principiu, îmbunătățește și simplifică legislația europeană anterioară în domeniul substanțelor chimice. Acesta se referă la toate substanțele chimice și urmărește să asigure un nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a mediului împotriva riscurilor pe care le pot prezenta substanțele chimice.

Prezentul regulament promovează, de asemenea, dezvoltarea de metode de testare alternative pentru evaluarea pericolelor prezentate de substanțele chimice. Producătorii și importatorii de produse chimice ar trebui să identifice și să gestioneze în mod corespunzător pericolele prezentate de substanțele chimice produse și comercializate pe piață.

[KOUVIDIS, care respectă pe deplin regulamentul REACH din 2011, proiectează și fabrică produse pentru aplicații electrice care, atunci când sunt utilizate în conformitate cu specificațiile lor, nu eliberează nicio substanță nocivă.](#)

Regulamentul 528/2012

Regulamentul privind produsele biocide a fost publicat pentru prima dată în 1998 și a intrat în vigoare la 14 mai 2000 (Directiva europeană 98/8/EE) cu scopul de a armoniza piața europeană a produselor biocide și a substanțelor active ale acestora, de a asigura un nivel ridicat de protecție pentru oameni, animale și mediu printr-o mai bună evaluare a riscurilor și prin garantarea faptului că aceste produse sunt suficient de eficiente împotriva speciilor țintă. Produsele biocide sunt orice substanțe chimice destinate controlului organismelor nedorite și prevenirii acțiunii organismelor dăunătoare, cum ar fi insectele, bacteriile, virusurile și ciupercile. Regulamentul se aplică la 22 de tipuri diferite de produse relevante pentru industria încălțămîntului și a pielii și pentru igiena umană, acoperind fibre, piele, cauciuc și materiale polimerizate. Regulamentul privind furnizarea și utilizarea produselor biocide poate fi considerat precursorul legislației REACH, deoarece a urmat un model similar de identificare, evaluare și autorizare.

[Sistemul de tuburi de protecție antimicrobiene KOUVIDIS MEDISOL AM - MEDIFLEX AM este pe deplin în conformitate cu regulamentul biocid.](#)

NORMELE EUROPENE

EN 61386.01

Standardul specifică cerințele generale și testele pentru sistemele de tuburi de protecție, inclusiv tuburile de protecție și racordurile pentru tuburi de protecție, pentru protecția și gestionarea conductoarelor și/sau cablurilor izolate în instalațiile electrice sau în sistemele de comunicații de până la 1000 V c.a. și/sau 1500 V c.c. Acest standard se aplică sistemelor de tuburi de protecție metalice, nemetalice și compozite, inclusiv intrărilor filetate și nefiletate care termină sistemul. Prezentul standard nu se aplică carcaselor și cutiilor de conectare care intră în domeniul de aplicare al EN 60670.

EN 61386.21

Partea 2-1 specifică cerințele pentru sistemele de tuburi de protecție rigide. Tuburile de protecție rigide nu pot fi îndoite sau pot fi îndoite numai cu ajutorul unor mijloace mecanice, cu sau fără tratament special.

EN 61386.22

Partea 2-2 specifică cerințele pentru sistemele de tuburi de protecție pliabile. Tuburile de protecție pliabile pot fi îndoite manual cu o forță rezonabilă, dar nu sunt destinate îndoirii frecvente.

EN 61386-24

Acest standard specifică cerințele și testele pentru sistemele de tuburi de protecție îngropate în subteran, inclusiv tuburile de protecție și racordurile pentru tuburi de protecție pentru protecția și gestionarea conductoarelor și/sau cablurilor izolate în instalațiile electrice sau în sistemele de comunicații.

EN 50642

Standardul european EN 50642 specifică o metodă de determinare a conținutului de halogeni din componentele sistemului de gestionare a cablurilor (CMS) sau din produsele fabricate din material(e) polimeric(e). Determinarea se face prin ardere și analiza ulterioară a produsului de ardere prin cromatografie ionică. Acest standard specifică modul în care componentele sau produsele CMS pot fi declarate ca fiind fără halogeni. Acest standard european se referă numai la performanța de mediu.

EN 61034-1

Măsurarea densității fumului de cabluri care ard în condiții definite. Standardul conține proceduri de testare și cerințe. Testul de densitate a fumului este un aspect important al evaluării performanței, deoarece se referă la gradul de dificultate pentru evacuarea personalului.

EN 60754-1

Standardul general EN 60754 specifică metodele de testare a gazelor rezultate în timpul arderii materialelor din cabluri. Partea 1 specifică aparatura și procedura de determinare a cantității de acid halogenat gazos, altul decât acidul fluorhidric, degajat în timpul arderii compușilor pe bază de polimeri halogenați și a compușilor care conțin aditivi halogenați proveniți din construcții de cabluri electrice sau de fibre optice.

EN 60754-2

Partea 2 specifică aparatura și procedura pentru determinarea corozivității potențiale a gazelor dezvoltate în timpul arderii materialelor prelevate din construcțiile de cabluri electrice sau de fibre optice prin măsurarea acidității (pH) și a conductivității unei soluții apoase rezultate din gazele dezvoltate în timpul arderii.

EN 60670-1

Această parte a standardului IEC 60670 se aplică cutiilor, incintelor și părților de incinte pentru accesorii electrice cu o tensiune nominală care nu depășește 1000 V c.a. și 1500 V c.c. destinate instalațiilor electrice fixe de uz casnic sau similare, în interior sau în exterior.

EN 60670-22

Prezenta parte specifică cerințele speciale pentru cutiile de conectare, pentru joncțiune(i) și prize.

EN 61034-2

Măsurarea densității fumului de cabluri care ard în condiții definite. Standardul conține proceduri de testare și cerințe. Testul de densitate a fumului este un aspect important al evaluării performanței, deoarece se referă la gradul de dificultate pentru evacuarea personalului.

ISO 22196

Metoda de testare ISO 22196 este utilizată pentru a evalua activitatea antibacteriană a suprafețelor din plastic antibacterian care inhibă sau omoară dezvoltarea microorganismelor testate. Standardul descrie procedura de testare pentru microorganismele *Staphylococcus aureus* și *E.coli*. Alte bacterii patogene, cum ar fi *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Lactobacilli*, *Streptococcus pyogenes* și *Legionella* pot fi, de asemenea, testate prin această metodă.

COD DE CLASIFICARE PENTRU SISTEME DE TUBURI DE PROTECȚIE

În conformitate cu EN 61386.01

Codul de clasificare este format din 14 cifre, în conformitate cu EN 61386.01, și determină principalele proprietăți ale tuburilor de protecție. Primele 5 cifre sunt cele mai frecvent afișate la marcare și clasifică în funcție de rezistența la compresie, rezistența la impact, temperatura minimă și maximă de funcționare și rezistența la încovoiere. Codul de clasificare este prezentat în tabelul de mai jos:

Cifre	Clasa	0	1	2	3
1	Rezistența la compresie	Niciunul declarat	Foarte scăzută (125 Nt)	Scăzută (320 Nt)	Medie (750 Nt)
2	Rezistența la impact	Niciunul declarat	Foarte scăzută (0,5 kg/100 mm – 0,5 J)	Scăzută (1,0 kg/100 mm – 1 J)	Medie (2,0 kg/100 mm – 2 J)
3	Interval de temperatură inferioară	Niciunul declarat	+5 °C	-5 °C	-15 °C
4	Interval de temperatură superioară	Niciunul declarat	+60 °C	+90 °C	+105 °C
5	Rezistența la îndoire		Rigid	Pliabil	Pliabil/Transversal elastic
6	Caracteristici electrice	Niciunul declarat	Cu caracteristici electrice de continuitate	Cu caracteristici de izolare electrică	Cu continuitate electrică și caracteristici de izolare
7	Protecție la pătrunderea obiectelor solide				Obiecte străine solide peste 2,5 mm (de ex. ușor de cabluri)
8	Protecție la pătrunderea apei	Niciunul declarat	Cădere verticală picături de apă	Pulverizări directe de apă până la 15° de la verticală	Pulverizări directe de apă până la 60° de la verticală
9	Rezistență la coroziune	Nu se aplică	Protecție redusă în interior și în exterior	Protecție medie în interior și în exterior	Protecție medie în interior și protecție ridicată în exterior
10	Rezistența la tracțiune	Niciunul declarat	Foarte scăzută	Scăzută	Medie
11	Rezistența la propagarea flăcării		Nepropagarea flăcării	Propagarea flăcării	
12	Capacitatea la sarcină suspendată	Niciunul declarat	Foarte scăzută	Scăzută	Medie
13	Efecte în caz de incendiu	Niciunul declarat			
14	Impactul asupra mediului	Niciunul declarat	Fără halogeni		

Exemplu de produs tub
de protecție CONDUR®
(pag 20)

	4	5	6	7	
	Ridică (1250 Nt)	Foarte ridicată (4000 Nt)			4
J)	Ridică (2,0 kg/300 mm – 6 J)	Foarte ridicată (6,8 kg/300 mm – 20,4 J)			4
	-25 °C	-45 °C			4
	+120 °C	+150 °C	+250 °C	+400 °C	1
astic	Flexibil				1
că și are					2
e de nelte,	Obiecte străine solide de peste 1,0 mm (de exemplu, unelte subțiri, fire mici)	Praf (permeabil numai la particule vizibile)	Etanș la praf		6
apă cală	Stropi de apă din toate direcțiile	Jeturi de apă de joasă presiune din toate direcțiile	Jeturi puternice de apă sub presi- une din toate direcțiile	Imersiune în apă între 15 cm și 1 m	5
erior, terior	Protecție ridicată în interior și în exterior				0
	Ridică	Foarte ridicată			0
					1
	Ridică				0
					0
					0



COD DE CLASIFICARE PENTRU SISTEMELE DE TUBURI DE PROTECȚIE ÎNGROPATE SUBTERANE

Conform EN 61386-24

Codul de clasificare pentru tuburile de protecție subterane îngropate este format din 2 elemente în conformitate cu EN 61386-24 și determină principalele proprietăți ale tubului de protecție. Primul element este litera „L” sau „N”, care clasifică tubul de protecție în funcție de rezistența sa la impact, în timp ce al doilea este un număr de trei cifre 250 sau 450 sau 750, care îl clasifică în funcție de rezistența sa la compresiune. Codul de clasificare este prezentat în tabelul de mai jos:

Rezistența la impact

Utilizare ușoară (L)	Utilizare normală (N)
≤Ø60 - (3 Kg/100 mm - 3 J)	≤Ø60 - (5 Kg/300 mm - 15 J)
≤Ø90 - (3 Kg/200 mm - 6 J)	≤Ø90 - (5 Kg/400 mm - 20 J)
≤Ø140 - (3 Kg/400mm - 12 J)	≤Ø140 - (5 Kg/570mm - 28 J)
>Ø140 - (3 Kg/500 mm - 15 J)	>Ø140 - (5 Kg/800 mm - 40 J)

Exemplu de tub de protecție GEONFLEX Ø90

N 750

Rezistența la compresiune

Tip 250	Tip 450	Tip 750
≥250 Nt	≥450 Nt	≥750 Nt

GRAD DE PROTECȚIE (COD IP)

Conform EN 60529

Codul internațional de protecție IP constă din două cifre (de exemplu, IP67). Prima cifră reprezintă rezistența la pătrunderea obiectelor solide și a prafului, de la 0 la 6. A doua cifră reprezintă rezistența la pătrunderea apei, de la 0 la 8. Cifrele indicelui internațional de protecție IP sunt prezentate în tabelul următor:

Prima cifră Protecție la pătrunderea obiectelor solide		IP 6 7	A doua cifră Protecție la pătrunderea apei	
IP 0X		Neprotejat	Neprotejat	IP X0
IP 1X		Protejat împotriva obiectelor străine solide de 50 mm și mai mari (de exemplu, atingerea accidentală cu mâinile)	Protejat împotriva căderii pe verticală a picăturilor de apă	IP X1
IP 2X		Protejat împotriva corpurilor străine solide de 12,5 mm și mai mari (de exemplu, contactul cu degetele)	Protejat împotriva pulverizărilor directe de apă de până la 15° de la verticală	IP X2
IP 3X		Protejat împotriva corpurilor străine solide de peste 2,5 mm (de ex. unelte, cabluri)	Protejat împotriva pulverizărilor directe de apă de până la 60° de la verticală	IP X3
IP 4X		Protejat împotriva corpurilor străine solide de peste 1,0 mm (de ex. unelte, fire mici)	Protejat împotriva stropilor de apă din toate direcțiile	IP X4
IP 5X		Protejat împotriva prafului (permeabil numai la particulele vizibile)	Protejat împotriva jeturilor de apă de joasă presiune din toate direcțiile	IP X5
IP 6X		Etanș la praf	Protejat împotriva jeturilor puternice de apă sub presiune din toate direcțiile	IP X6
			Protejat împotriva efectului imersiunii în apă între 15 cm și 1 m	IP X7
			Protejat împotriva perioadelor lungi de imersiune în apă	IP X8
			Protecție împotriva jeturilor de apă de înaltă presiune și temperatură	IP X9

GHIDUL MATERIILOR PRIME

Informațiile conținute mai jos sunt valori tipice destinate numai pentru referință și comparație. Acestea nu trebuie utilizate ca bază pentru specificațiile de proiectare sau pentru controlul calității.

PROPRIETĂȚI	PVC	PP	HDPE	HIPS	PC	PC/ABS
Temperatură	- 25	-30	-100	-	-40	-
Rezistență (°C)	+70	+135	+120	-	+140	-
Impact	2,0 - 45	3,0 - 30,0	-	10,0 - 20,0	60 - 80	55
Rezistență (Kj/m ²)	Kj/m ²	Kj/m ²		Kj/m ²	Kj/m ²	Kj/m ²
Inflamabilitate UL 94	V0	V2	HB	HB	V0-V2	HB 0,85 mm
Absorbția de apă (%)- 24 ore	0,06	0,08	0,01	0,20	0,15	0,25
Fără halogen	Nu	Da	Da	Da	Da	Da

PVC	Compatibilitate cu multe tipuri diferite de aditivi - PVC-ul poate fi transparent sau colorat, rigid sau flexibil, formularea compusului este cheia "valorii adăugate" a PVC-ului.
PP	Rigid, opac, stabilitate dimensională bună în condiții de temperatură și umiditate ridicate, dificil de prelucrat (amestecat pentru a facilita turnarea prin injecție), dur.
HDPE	Flexibil, translucid / ceros, rezistent la intemperii, rezistență bună la temperaturi scăzute, ușor de prelucrat prin majoritatea metodelor, cost redus, rezistență chimică bună.
HIPS	Dur, rigid, fragil, translucid cu contracție redusă, rezistență la impact de până la 7 x PS, ușor de prelucrat.
PC	Policarbonații sunt termoplastice tehnice puternice, rigide, dure, rezistente, transparente, care pot menține rigiditatea până la 140 OC și duritatea până la -20 OC sau chiar mai scăzute pentru calități speciale.

PVC	Clorură de polivinil
PP	Polipropilenă
HDPE	Polietilenă de înaltă densitate
HIPS	Polistiren cu impact ridicat
PC	Policarbonat

REZISTENȚĂ CHIMICĂ

Tabelul de mai jos este doar un ghid informativ cu caracteristici chimice generale ale materiilor prime utilizate în produsele KOUVIDIS și nu trebuie considerat un substitut pentru testarea în condițiile dumneavoastră specifice.

	PP		HDPE		PVC		PC		PS	
	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C
Acetaldehidă	•	-	•	◦	-	-	•	•	-	-
Acid acetic	•	•	•	•	•	•	◦	◦	◦	-
Acetonă	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Clorură de acetil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clorură de amoniu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hidroxid de amoniu	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Anilină	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Benzen	•	◦	•	•	-	-	-	-	-	-
Acid benzoic	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Acid boric (10%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bromine Gas	-	-	◦	-	◦	◦	◦	-	-	-
Apă bromată	-	-	◦	-	•	◦	◦	-	-	-
Alcool butilic	•	•	•	•	•	•	•	◦	•	•
Hidroxid de calciu	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Disulfură de carbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetraclorură de carbon	◦	-	◦	◦	◦	-	◦	-	-	-
Clor Apă	◦	◦	-	-	•	◦	•	◦	-	-
Gaz clorurat	-	-	◦	-	-	-	•	•	-	-
Acid citric	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cyclohexanol	◦	-	•	•	•	-	•	◦	-	-
Dietilen glicol	•	•	•	•	◦	-	•	◦	•	•
Eter dietil	•	-	◦	-	◦	-	-	-	-	-
Dioxină	-	◦	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulei diesel	•	•	•	◦	•	•	•	-	◦	-
Clorură de etilenă	◦	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxid de etilenă GAZ	◦	◦	◦	◦	-	-	◦	-	N	N
Fluorină GAZ	-	-	-	-	-	-	◦	◦	N	N
Acid formic	•	•	•	•	•	◦	-	-	◦	-
Glicerină	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acid clorhidric (30%)	•	•	•	•	•	•	-	-	•	◦
Acid hidrofluoric (25%)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Hidrogen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hexan	•	◦	•	-	•	-	◦	-	-	-
Alcool metilic	•	•	•	•	•	◦	•	◦	•	◦
Mineral oil	•	◦	•	•	•	•	•	•	•	•
Acid nitric (<25%)	•	•	•	•	•	•	•	•	◦	◦
Acid oxalic	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Petrol	•	◦	•	•	•	◦	•	◦	-	-
Acid fosforic (50%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Apă de mare	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•
Clorură de sodiu	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Acid sulfuric (<10%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◦
Acid sulfuric (<90%)	◦	◦	◦	◦	-	-	-	-	-	-
Toluen	◦	-	◦	-	-	-	-	-	-	-
Ulei vegetal	•	•	•	◦	•	•	•	•	•	•
Xilenă	◦	◦	◦	◦	-	-	-	-	-	-

• = Rezistent la atacuri chimice
 ◦ = Rezistent limitat la atacuri chimice
 - = Rezistență scăzută, nerecomandat
 N = Nu există date disponibile

	Tip ridicat				Tip mediu					
	CONDUR®	CONFLEX®	CONDUR® HF	CONFLEX® HF	DUROSOL® PLUS <small>PREMIUM LINE</small>	DUROFLEX® PLUS <small>PREMIUM LINE</small>	MEDISOL® PLUS <small>PREMIUM LINE</small>	MEDIFLEX® PLUS <small>PREMIUM LINE</small>	MEDISOL® HF	MEDIFLEX® HF
CLASIFICARE	44411	44412	44441	44442	33431	33332	33431	33332	34441	34442
Fără halogeni	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fum redus	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-
Aciditate scăzută	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antimicrobian	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anti-electromagnetic	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
Frecare redusă	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-
Stabilitate UV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antirozătoare	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Marcaje de culoare	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
Material	U-PVC	U-PVC	PC Blend	PC Blend	Po Blend	Po Blend	Po Blend	Po Blend	PC Blend	PC Blend
Rezistența la compresie	>1250 Nt	>1250 Nt	>1250 Nt	>1250 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt
Rezistența la impact	6 J	6 J	6 J	6 J	2J	2J	2J	2J	6 J	6 J
Temperatura minimă (°C)	-25	-25	-25	-25	-25	-15	-25	-15	-25	-25
Temperatura maximă (°C)	60	60	120	120	105	105	105	105	120	120
Rezistența la propagarea flăcării	Nepropagarea flăcării				Nepropagarea flăcării					
Protecția la pătrundere	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65
Rezistența la îndoire	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil
Diametre	Ø16-Ø63	Ø16-Ø63	Ø16-Ø40	Ø16-Ø40	Ø16-Ø63	Ø16-Ø32	Ø16-Ø63	Ø16-Ø32	Ø16-Ø40	Ø16-Ø63
Certificări	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE	CE
Expus	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
Ascuns (plăci de rigips)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ascuns (sub tencuială)	○	○	-	-	○	○	○	○	-	-
Ascuns (podea, tavane)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Subsol în șapă	○	○	-	-	●	●	●	●	-	-
Beton	●	●	-	-	●	●	●	●	-	-
În aer liber	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
Îngropat subteran	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lemn	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
Pagină	20	21	22	23	32	33	38	39	40	41

EXPLICAȚIA TEHNOLOGII

Fără halogeni tuburi de protecție conform EN 50642

Densitate scăzută de fum a tuburilor de protecție care ard în conformitate cu EN 61034-2

Aciditate scăzută a conținutului de gaze în timpul arderii conform EN 60754-2

Protecție antimicrobiană pe materiale plastice conform ISO 22196

Stabilitate UV după testarea în condiții meteorologice reale și artificiale (conform EN ISO 4892-2)

Tehnologie anti-electromagnetică care absoarbe o parte din radiațiile electromagnetice emise de cabluri

Frecare redusă în stratul intern al tubului de protecție conform IEC/TR 62470

Tehnologie antirozătoare care respinge rozătoarele (brevet european EP2698792)

Marcare colorată cu dungi longitudinale, de culoare indelebilă, conform standardului NF P 98-332. Liniile roșii și verzi indică cablurile de alimentare și de telecomunicații, respectiv, în timp ce liniile albastre disting apa care curge în tuburi.



				Tip scăzut				Rețea subterană			
MEDISOL® AM	MEDIFLEX® AM	MEDISOL®	MEDIFLEX®	SILCOR® PLUS*	SILEX® PLUS*	SILCOR®	SIFLEX®	GEONFLEX®	Bară GEONFLEX®	GEOSUB®	Bară GEOSUB®
33411	33412	33411	33412	23431	23332	23411	22412	N750	N750	N450	N450
-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-
✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
U-PVC	U-PVC	U-PVC	Po Blend	Po Blend	U-PVC	U-PVC	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE
>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>750 Nt	>320 Nt	>320 Nt	>320 Nt	>320 Nt	Tip 750	Tip 750	Tip 450	Tip 450
2J	2J	2J	2J	2J	2J	2J	1J	Normal	Normal	Normal	Normal
-25	-25	-25	-25	-25	-15	-25	-25	-5	-5	-5	-5
60	60	60	60	105	105	60	60	90	90	90	90
				Nepropagarea flăcării				Propagarea flăcării			
min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	min IP65	IP44/IP68*	IP44/IP68*	IP40/IP68*	IP40/IP68*
Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid	Pliabil	Pliabil	Rigid	Pliabil	Rigid
Ø16-Ø63	Ø16-Ø63	Ø16-Ø63	Ø16-Ø63	Ø16-Ø32	Ø16-Ø32	Ø16-Ø32	Ø16-Ø40	Ø32-Ø200	Ø75-Ø250	Ø32-Ø200	Ø75-Ø250
CE	CE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE	CE-VDE
o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-
o	o	o	o	•	•	o	o	-	-	-	-
o	o	o	o	•	•	o	o	-	-	-	-
o	o	o	o	•	•	o	o	-	-	-	-
o	o	•	•	-	-	-	-	•	•	o	o
o	o	•	•	-	-	-	-	•	•	-	-
o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-
o	o	o	o	-	-	-	-	•	•	•	•
o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-
44	45	50	51	54	55	62	63	66	67	68	69

EXPLICAȚIA SPECIFICAȚIILOR

CLASIFICAREA pentru sistemele de tuburi de protecție pentru protecția cablurilor este în conformitate cu EN 61386.01 și EN 61386.24

Materialele sunt termoplastice special stabilizate fără metale grele (RoHS)

Rezistența la compresiune pentru sistemele de tuburi de protecție pentru cabluri se referă la rezistența la compresiune (EN 61386.01)

Rezistența la impact pentru sistemele de tuburi de protecție pentru cabluri se referă la rezistența la impact (EN 61386.01)

Protecția la pătrundere pentru sistemele de tuburi de protecție a cablurilor se referă la protecția împotriva obiectelor solide și a apei (EN 60529)

Diametrii se referă la diametrele exterioare ale tubului de protecție

*IP68 atunci când tubul de protecție este lipit de racordul său cu ajutorul etanșantului KOUVIDIS

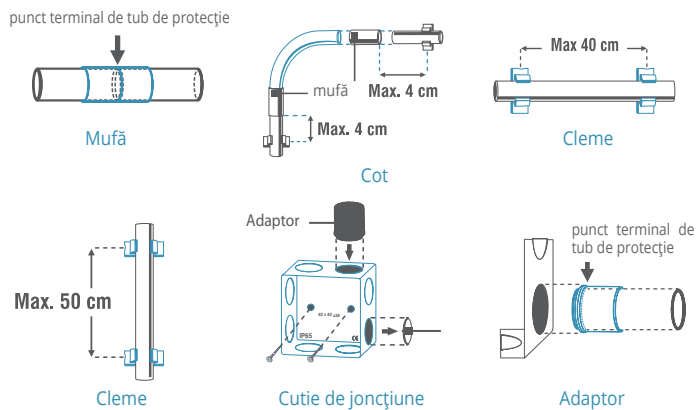
- o Recomandat
- Nerecomandat
- Cea mai bună alegere conform producătorului

Câmpurile de instalare de mai sus sunt doar recomandări relative la specificațiile tehnice ale produselor KOUVIDIS. Restricțiile și interdicțiile naționale sau locale trebuie întotdeauna luate în considerare.

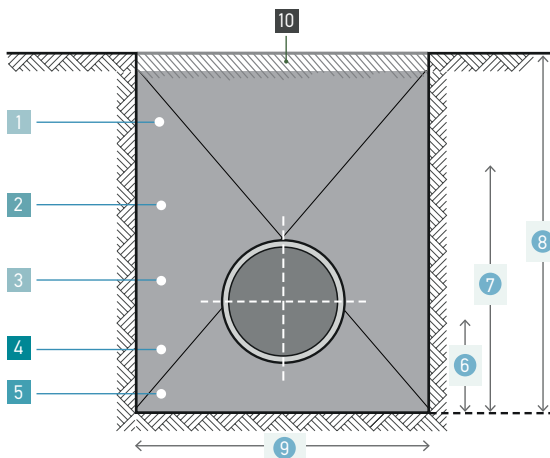
GHID DE INSTALARE

Mai jos puteți găsi instrucțiunile de instalare pentru a asigura o structură adecvată a sistemelor dvs. de tuburi de protecție.

Instalații expuse



Instalații subterane îngropate (conform EN 1610)



Descrierea umplerii zone de șanțuri

1. Umplere principală
2. Umplere inițială
3. Umplere laterală
4. Stratificație superioară
5. Stratificație inferioară
6. Adâncimea stratificației
7. Adâncimea de încorporare
8. Adâncimea șanțului
9. Lățimea șanțului
10. Partea de jos a construcției drumului, dacă este cazul

Lățimea minimă recomandată a șanțului în raport cu diametrul exterior al tubului de protecție

Diametru nominal (DN)	Lățime minimă șanț (OD + Xm)
≤ 225	OD + 0,4

OD: Diametru exterior

Mai multe informații despre dimensiunile șanțurilor, materialele pentru șanțuri, instalarea, depozitarea, așezarea, conectarea, săparea șanțurilor și inspectarea sistemelor de tuburi de protecție subterane îngropate pot fi găsite în manualul tehnic privind tuburile de protecție cu perete dublu la www.kouvidis.ro

Lățimea minimă recomandată a șanțului în raport cu profunditatea șanțului

Adâncimea șanțului (m)	Lățime minimă șanț (m)
< 1	Nu este necesară o lățime minimă
≥ 1 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

Tuburi de protecție cu diametrul exterior OD până la 200 mm









BREVETE (PENTRU PRODUSELE DE PROTECȚIE A CABLURILOR)

<p>Protecție anti-rozătoare</p>	<p>Fără brevet EP2698792 KOUVIDIS a dezvoltat o serie de sisteme de tuburi de protecție din plastic cu protecție anti-rozătoare care acționează ca un repelent pentru rozătoare, pentru a maximiza siguranța instalațiilor electrice în fața potențialelor atacuri ale animalelor.</p>
<p>Tehnologie anti-electromagnetică</p>	<p>Nr. brevet 1009975 Aceasta este o tehnologie inovatoare care absoarbe o parte din radiațiile electromagnetice provenite de la cablare, în timp ce interferențele create între circuite (curenți slabi și puternici) sunt reduse la minimum. KOUVIDIS este primul producător grec care a dezvoltat tehnologia anti-electromagnetică.</p>
<p>Tehnologie anti-microbiană</p>	<p>Nr. brevet 1007372 KOUVIDIS a proiectat sisteme de tuburi de protecție din plastic cu tehnologie anti-microbiană exclusiv pentru a acoperi zonele sensibile în care igiena este prioritară. Această protecție antimicrobiană poate asigura o reducere de până la 99% a celor mai periculoși microbi patogeni (MRSA, E-coli) în 24 de ore.</p>
<p>Marcaj color pentru sisteme electrice și de telecomunicații</p>	<p>Nr. brevet 1009158 Identificarea culorilor de tuburi de protecție KOUVIDIS respectă regulile stabilite de standardul NF P 98-332 care specifică colorarea tuburilor de protecție în funcție de domeniul de aplicare și distanțele minime pe care trebuie să le aibă între ele tuburile de protecție îngropate. Culoarea roșie indică cablurile de alimentare, în timp ce culoarea verde indică cablurile de telecomunicații.</p>
<p>Tuburi de protecție cu perete dublu în diametre mici</p>	<p>Nr. brevet 1009144 KOUVIDIS a reușit să aplice know-how-ul său de producție pe tuburile de protecție cu perete dublu structurat în diametre mai mici de Ø25 și Ø32 și a devenit prima companie din Europa care a îndrăznit o astfel de investiție.</p>
<p>Tehnologie antistatică</p>	<p>Nr. brevet 1009810 Pentru a asigura o siguranță maximă atât pentru instalator, cât și pentru instalația electrică, KOUVIDIS a dezvoltat un aditiv special cu mai multe substanțe active, pentru a proteja împotriva electricității statice, oferind un scut de siguranță suplimentar împotriva acestui fenomen.</p>
<p>Tehnologie anti-microbiană</p>	<p>Nr. brevet 1010513S Tehnologia anti-zgârieturi minimizează uzura la nivelul stratului interior al tuburilor de protecție. Acest lucru face ca instalația electrică să fie mai sigură prin asigurarea faptului că rezistența mecanică a tuburilor de protecție rămâne neatinsă, în timp ce, în același timp, coeficientul de frecare redus este îmbunătățit în mod esențial.</p>

ORIENTĂRI DE ÎNCĂRCARE

Mijloace de încărcare

În tabelul de mai jos puteți găsi condițiile maxime de încărcare în ceea ce privește paletii și mijloacele de transport pe care KOUVIDIS le utilizează pentru livrările în străinătate:

	 (m) 3,00 x 1,15 x 0,80 m	spațiu rămas		 (m) 1,10 x 1,20 x 2,20m	spațiu rămas		 (m) 1,10 x 1,20 x 2,50m	spațiu rămas		 (buc) 1,20 x 0,80 x 2,20	spațiu rămas		 (buc) 1,20 x 0,80 x 2,50	spațiu rămas	
		m ²	m ³		m ²	m ³		m ²	m ³		m ²	m ³		m ²	m ³
 20' DC	6	6,68	18,51	10	-	-	-	-	-	11	2,79	6,56	-	-	-
 40' HC	18	7,57	26,72	-	-	-	20	1,87	11,72	-	-	-	25	4,27	17,60
 13,6 m	24	5,72	23,76	-	-	-	22	4,28	18,85	-	-	-	32	2,60	14,73

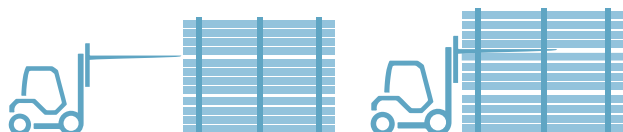
Încărcare tuburi de protecție de 3 m

În ceea ce privește încărcarea paletilor cu tuburile de protecție, trebuie luate în considerare următoarele informații pentru a garanta siguranța persoanelor și a produselor. Există două modalități de ridicare și depozitare/încărcare a paletilor pentru tuburile de protecție:

1. Puteți ridica paletul de pe o parte prin plasarea furcilor de-a lungul mijlocului cadrului de lemn. Asigurați-vă că furcile sunt complet sub palet înainte de ridicare.



2. Puteți ridica paletul de la marginea sa prin plasarea furcilor în deschiderile paletului. În acest caz, veți avea nevoie de furci pentru paletii mai mari, cu lungimea minimă de 1,70 m. Asigurați-vă că furcile se află complet sub palet, sub primele două rame de lemn înainte de ridicare.



Tabelul de mai jos prezintă capacitatea maximă de încărcare (m) a tuburilor de protecție cu perete dublu GEONFLEX® & GEOSUB® în diferite mijloace de transport.

PRODUS	Număr parte	Bobine/ mănunchi (m)	Camion (13,6 m)	Container 20 t (m)	Container 40t HC (m)
GEONFLEX® N750 în bobine (pag. 66)	2042040	25	26250	8750	21250
	2042050	25	16250	5700	13000
	2042063	25	11500	4000	9300
	2042075	25	6250	2100	4800
	2042090	25	3750	1200	2900
	2042110	25	3000	1000	2300
	2042125	25	3125	1125	2500
	2042160	25	1900	525	1375
	2042200	25	1225	450	1050
	2043032	50	40000	14600	33700
	2043040	50	31500	10000	24000
	2043050	50	21000	7000	16500
	2043063	50	14000	4750	11000
	2043075	50	7750	2500	8000
	2043090	50	5500	1750	6050
2043110	50	4000	1250	3500	
2043125	50	3500	1200	2750	
GEONFLEX® N750 în bare (pag. 67)	1024075	6	10080	-	-
	1024090	6	6912	-	-
	1024110	6	4800	-	-
	1024125	6	3072	-	-
	1024160	6	2520	-	-
	1024200	6	1800	-	-
	1024250	6	960	-	-
GEOSUB® N450 în bobine (pag. 68)	2047032	50	40000	14600	33700
	2047040	50	31500	10000	24000
	2047050	50	21000	7000	16500
	2047063	50	14000	4750	11000
	2047075	50	10000	3250	8000
	2047090	50	7000	2000	6050
	2047110	50	4500	1500	3500
	2047125	50	3500	1000	2750
	2047160	25	1900	525	1375
	2047200	25	1225	450	1050
GEOSUB® N450 în bare (pag. 69)	1022075	6	10080	-	-
	1022090	6	6912	-	-
	1022110	6	4800	-	-
	1022125	6	3072	-	-
	1022160	6	2520	-	-
	1022200	6	1800	-	-
	1022250	6	960	-	-



Suport



Asistență tehnică

Puteți contacta departamentul de asistență tehnică KOUVIDIS la +40 722 615 777 zilnic, de luni până vineri, între orele 8:00 și 16:00, ora locală. Personalul nostru foarte bine pregătit poate oferi asistență tehnică responsabilă oricărei persoane interesate, profesionale sau individuale, pentru utilizarea corectă și sigură a produselor noastre.



Documentație

Aflați mai multe despre proprietățile și instalarea corectă a sistemelor noastre de tuburi de protecție din plastic prin intermediul manualelor noastre tehnice care sunt disponibile, gratuit, la magazinele noastre cu amănuntul care aparțin rețelei noastre autorizate. Alternativ, o puteți descărca direct de pe site-ul nostru www.kouvidis.ro sau putem aranja să o trimitem la sediul dvs. (trebuie doar să ne contactați la +40 722 615 777 zilnic, de luni până vineri, între orele 8:00 și 16:00, ora locală).



Web

Întregul conținut al acestui catalog, împreună cu certificatele noastre de produs și de companie și manualele noastre tehnice sunt disponibile pe site-ul web al companiei noastre www.kouvidis.ro.

Contactați-ne



- **EMM. KOUVIDIS SA**
FABRICĂ ȘI SEDIU CENTRAL
VIOPA Tylissos 715 00 Heraklion, Creta, Grecia



- CENTRU DE DISTRIBUȚIE ÎN ATENA
Lofos Kyrillou, Attiki Odos,
Intersecția Aspropyrgos, ieșirea 4, 19300



- CENTRU DE DISTRIBUȚIE ÎN SALONIC
12 km Drum național
Thessaloniki - Katerini, 574 00, Sindos



- ▲ **EMM. KOUVIDIS (CIPRU) LTD**
FILIALĂ (INSTALAȚII ȘI BIROURI)
Aigaiou, Nisou, Dali Zona industrială 2571



- CENTRU DE DISTRIBUȚIE ÎN CIPRU
SOCIETATE FILIALĂ (DEPOZIT ȘI BIROURI)
2, Kykladon Str., Latsia Industrial zone, Nicosia 2234



- ▲ **EMM. KOUVIDIS (PORTUGALIA) LDA**
SOCIETATE FILIALĂ (DEPOZIT ȘI BIROURI)
Avenida Nossa Senhora da Nazaré S/N, ▲
2445-705, Martingança, Portugalia



- ▲ **EMM. KOUVIDIS DEUTSCHLAND GmbH**
FILIALĂ (BIROURI)
Heidenkampsweg 58, 20097, Hamburg, Germania



- ▲ **EMM. KOUVIDIS ROMANIA SRL**
SOCIETATE FILIALĂ (DEPOZIT ȘI BIROURI)



INDICELE PRODUSULUI

Denumirea produsului	Nr. piesă	Pagina	Denumirea produsului	Nr. piesă	Pagina
ADEZIV KOUVIDIS	6001004	81	GEOSUB (în bare)	1022XXX/1023XXX	69
ASAMBLAT ROTUND cutie de conexiuni	3010103	75	GEOSUB (în bobine)	2047XXX/2048XXX	68
CAPAC DE CAPĂT CU CÂRLIGE	6118XXX	70	LUBRIFIANT KOUVIDIS	6001005	81
Clemă metalică KOUVIDIS	60000XX	61	MEDIFLEX	2002XXX	51
Combinatie multiplă de ansambluri	3011003	77	MEDIFLEX AM	20441XX	45
CONDUR	10210XX	20	MEDIFLEX HF	20050XX	41
CONDUR Adaptor	40360XX	28	MEDIFLEX PLUS	20520XX	39
CONDUR Clemă	40330XX	28	MEDISOL	10020XX	50
CONDUR Cot	40380XX	24	MEDISOL AM	10441XX	44
CONDUR Cutii cu cârlige de fixare	30180XX	26	MEDISOL AM Adaptor	40440XX	48
CONDUR Cutii cu garnituri	30130XX	26	MEDISOL AM Clemă	41440XX	48
CONDUR Cutii fără garnituri	30220XX	26	MEDISOL AM Cot	43441XX	46
CONDUR HF	10040XX	22	MEDISOL AM Cutie de joncțiune	30440XX	47
CONDUR HF Cot	40130XX	25	MEDISOL AM Mufă	42440XX	49
CONDUR Mufă	40310XX	29	MEDISOL HF	10050XX	40
CONFLEX	20410XX	21	MEDISOL PLUS	10270XX	38
CONFLEX HF	20040XX	23	MEDISOL PLUS Mufă	40550XX	43/57
Cutie de joncțiune PĂTRATĂ	3010105	76	MULTIBOX	301200X	74
DISTANȚIERE	6121XXX	71	Mufă DE CONEXIUNE	6101XXX	70
DUROFLEX PLUS	20500XX/20510XX	33	SIFLEX	2003XXX	63
DUROSOL PLUS	10300XX/10310XX	32	SIFLEX PLUS	20650XX	55
DUROSOL PLUS Adaptor	40510XX	36	SILCOR	10030XX	62
DUROSOL PLUS Clemă	40490XX	36	SILCOR PLUS	10450XX	54
DUROSOL PLUS Cutie de joncțiune	30250XX	35	SUPERFLEX PLUS	20530XX/20540XX	59
DUROSOL PLUS Mufă	40470XX	37	SUPERSOL PLUS	10280XX/10290XX	58
GEONFLEX 25 m	2042XXX/2045XXX	66	SUPERSOL PLUS Clemă	40270XX	60
GEONFLEX 50 m	2043XXX/2046XXX	66	SUPERSOL PLUS Mufă	40420XX	60
GEONFLEX (în bare)	1024XXX/1026XXX	67	Unelte de tăiere profesionale	60000XX	76

KOUVIDIS și-a asumat întotdeauna angajamentul de a furniza informații corecte și fiabile pentru ingineri/proiectanți. Acest catalog este un ghid tehnic util pentru sistemele de tuburi de protecție din plastic ale companiei pentru instalații electrice. Se consideră util să se facă o scurtă referire la cadrul juridic care reglementează aceste produse. Din acest motiv, există, de asemenea, referințe la standardele de control, astfel încât utilizatorul să poată selecta rapid și în siguranță produsul adecvat pentru fiecare utilizare. Este evident că informațiile furnizate în acest manual nu înlocuiesc în niciun caz conținutul standardelor sau al oricăror alte documente la care se face referire. Se înțelege că utilizatorul trebuie să verifice întotdeauna dacă produsele sunt adecvate scopului. În orice caz, puteți consulta experții companiei noastre înainte de fiecare utilizare.

K KOUVIDIS®

EMM. KOUVIDIS ROMANIA SRL
Producător de sisteme de tuburi de
protecție din plastic

E-mail: info@kouvidis.ro

T: +40 722 615 777

www.kouvidis.ro

