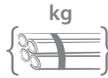
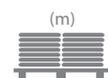
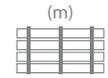
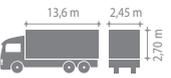


CATÁLOGO

2018

SISTEMAS DE TUBAGEM EM PLÁSTICO
PARA GESTÃO E PROTEÇÃO DE CABOS

LEGENDA

	Diâmetro externo nominal (mm)		Peso do conjunto (kg)		Tipo Forte (De acordo com a norma EN 61386-01, força da compressão)
	Diâmetro interno nominal mínimo (mm)		Bobinas de tubos flexíveis em palete (m)		Tipo Médio (De acordo com a norma EN 61386-01, força da compressão)
	Embalagem (m/bobina)		Conjuntos de tubos rígidos (m)		Tipo Ligeiro (De acordo com a norma EN 61386-01, força da compressão)
	Embalagem (m/conjunto)		Embalagem maior para encaixes (peças)		Caixas de instalação
	Embalagem (peças/caixa)		Tubos de parede dupla carregados num camião (m)		Normal (De acordo com a norma EN 61386-24, teste de impacto)
	Barras (m)		Dimensões (mm)		Ligeiro (De acordo com a norma EN 61386-24, teste de impacto)
	Peso da barra (kg)				
	Peso da bobina (Kg)				

SISTEMAS DE TUBOS EM PLÁSTICO

1	FEITOS EM PVC	6
2	FEITOS DE MATÉRIAS-PRIMAS LIVRE DE HALOGÉNEOS	16
3	COM TECNOLOGIA ANTI-MICROBIAL	28
4	PARA REDES SUBTERRÂNEAS ENTERRADAS	40
5	PARA INSTALAÇÕES TIPO EMBUTIDO	48
	INFORMAÇÕES TÉCNICAS	54
	CONTACTE-NOS	74

Sistemas de tubagem em plástico desde 1979



 >39 Anos de especialização na produção de sistemas de tubagem em plástico (1979)	 2 Filiais em Chipre e Alemanha	 24,500 m² Instalações (escritórios, centrais, centros logísticos)	 2 Órgãos de certificação de produtos reconhecidos (VDE e Bureau Veritas)
 20 Marcados Famílias de produtos	 15 Patente graus	 15 Linhas de produção totalmente automáticas	 >6,500 Participações em formação especial Programas Open House, Open Seminar, Open Day, Open Phone (durante 2017)
 3 Centros de distribuição (Atenas, Salonica, Creta)	 20 Camiões privados de baixa emissão	 77 Pessoal	 13 Anos de implementação ISO 9001, ISO14001, OHSAS 18001
 20% Menos emissões de CO ²	 30% Volume inferior de materiais de embalagem	 25% da energia consumida vem de RES	 100% Implementação da legislação UE (LVD, Rohs, REACH)

História da Kouvidis

A KOUVIDIS é uma empresa familiar grega na segunda geração, especializada no desenvolvimento e produção de sistemas de tubos em plástico para gestão e proteção de cabos, esgotos e drenagem desde 1979.

Os nossos três centros de distribuição (Atenas, Salonica, Creta) e as nossas duas empresas filiais no Chipre e na Alemanha garantem a capacidade necessária para servir diariamente mais de 500 pontos de venda, tanto na Grécia, como no estrangeiro.

A nossa filosofia é claramente orientada para o cliente, através das nossas soluções inovadoras e de valor acrescentado. A nossa missão é melhorar constantemente o trabalho do instalador e criar uma experiência única na utilização dos nossos produtos.

Através deste catálogo, é possível obter cada característica técnica que descreve os nossos sistemas de tubos em plástico.

Experimentado

A KOUVIDIS possui mais de 39 anos de experiência na produção de sistemas de tubos em plástico para gestão e proteção de cabos, sendo em simultâneo a primeira empresa grega a introduzir tubos tipo pesados no mercado grego no início dos anos 90.

Testado

A KOUVIDIS é a única empresa grega que possui aprovação nas marcas de segurança do instituto de testes alemão VDE para a maioria dos seus produtos. (Consulte a nossa edição de certificação em www.kouvidis.com)

De confiança

O sistema de tubos CONDUR® - CONFLEX® tipo pesado substituiu totalmente os tubos metálicos instalados nas maiores obras de construção gregas e conta com zero não conformidades.

1

Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC

para instalações exteriores/interiores de várias resistências mecânicas em edifícios



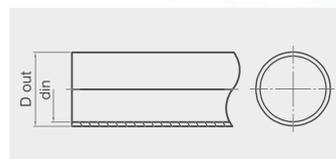
1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC

F

Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.21

Montado com

Curva CONDUR
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR

Protegida por patente:
EP2698792



Para encaixes e caixas de derivação
de tubos, consulte a página 24

Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido CONDUR[®] IAR

44411

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	1250 Nt/5 cm	4
Resistência ao impacto	6J (a -25 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6 5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV > 10 anos
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

+ Gravado a laser e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor azul.

Ideal para instalações elétricas expostas no exterior que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como engenharia civil (edifícios industriais, projetos de infraestrutura) e centrais elétricas. Não atrai roedores e é a solução ideal para instalações exteriores através da resistência excepcional à radiação UV. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência					
Ø16	10250160	16	12,3	30	3,42	6000
Ø20	10250200	20	16,1	30	4,43	3900
Ø25	10250250	25	21,0	15	3,08	2400
Ø32	10250320	32	27,5	15	4,20	1755
Ø40	10250400	40	35,1	9	3,41	1071
Ø50	10250500	50	44,7	9	4,51	702
Ø63	10250630	63	57,3	9	6,58	396

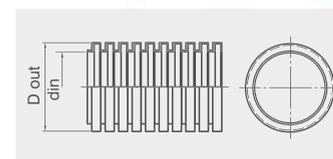
1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC

F

Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.22

Montado com

Curva CONDUR
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR

Protegida por patente:
EP2698792



Para encaixes e caixas de derivação
de tubos, consulte a página 24

Tubo flexível CONFLEX[®] IAR

44412

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	1250 Nt/5 cm	4
Resistência ao impacto	6J (a -25 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6 5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV > 10 anos
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa azul.

Ideal para instalações em cimento e instalações expostas no exterior que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como engenharia civil (edifícios industriais, projetos de infraestrutura) e centrais elétricas. Solução ideal para instalações exteriores através da resistência excepcional à radiação UV. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência					
Ø16	20250160	16	10,5	50	4,21	3600
Ø20	20250200	20	13,9	50	5,57	3200
Ø25	20250250	25	17,8	25	3,96	1800
Ø32	20250320	32	23,8	25	5,16	1400
Ø40	20250400	40	30,8	20	5,39	880
Ø50	20250500	50	39,2	20	7,05	400
Ø63	20250630	63	51,6	20	10,00	360

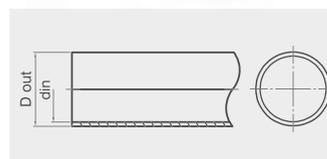
1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC



Tipo Médio (750 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.21

Montado com

Curva MEDISOL
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Para encaixes e caixas de derivação de tubos, consulte a página 24

Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido MEDISOL®

33411

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

+ Gravado a laser e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor vermelha.

Ideal para instalações expostas interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como áreas de estacionamento, edifícios comerciais, armazéns, estruturas em madeira. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência				
Ø16	1035016	16	13,0	30	2,83
Ø20	1035020	20	16,9	30	3,72
Ø25	1035025	25	21,7	30	5,11
Ø32	1035032	32	28,6	15	3,52
Ø40	1035040	40	36,4	9	3,01
Ø50	1035050	50	45,0	9	3,78
Ø63	1035063	63	58,0	9	5,67

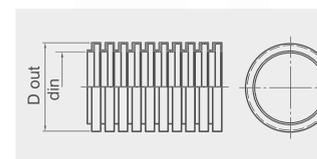
1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC



Tipo Médio (750 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.22

Montado com

Curva MEDISOL
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Para encaixes e caixas de derivação de tubos, consulte a página 24

Tubo flexível MEDIFLEX®

33412

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa vermelha.

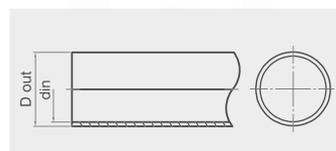
Ideal para instalações em cimento, parede dupla e instalações expostas interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como áreas de estacionamento, edifícios comerciais, armazéns, estruturas em madeira. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência				
Ø16	2035016	16	11,0	50	2,85
Ø20	2035020	20	14,2	50	3,91
Ø25	2035025	25	18,3	25	2,74
Ø32	2035032	32	24,2	25	3,82
Ø40	2035040	40	31,1	20	3,93
Ø50	2035050	50	39,5	20	4,99
Ø63	2035063	63	52,1	20	6,81

1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC

Tipo Ligeiro (320 Nt)

RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.21

Montado com

Curva SILCOR
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Para encaixes e caixas de derivação de tubos, consulte a página 24

Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido SILCOR®

23411

Propriedades

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	320 Nt/5 cm	2
Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima: U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)

+ Gravado a laser e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor azul claro.

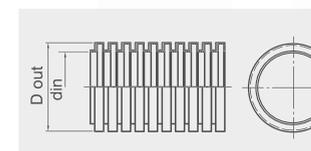
Ideal para instalações interiores com requisitos mecânicos leves, tais como edifícios comerciais, edifícios residenciais. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência	D out	min. din	(m)	kg	(m)
Ø16	1015016	16	13,9	90	5,42	5940
Ø20	1015020	20	17,8	60	5,09	3780
Ø25	1015025	25	22,7	45	5,23	2430
Ø32	1015032	32	29,2	30	4,87	1440

1 Sistemas de tubos em plástico feitos em PVC

Tipo Ligeiro (320 Nt)

RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.22

Montado com

Curva SILCOR
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Para encaixes e caixas de derivação de tubos, consulte a página 24

Tubo flexível SIFLEX®

22412

Propriedades

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	320 Nt/5 cm	2
Resistência ao impacto	1J (a -25 °C)	2
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima: U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)

+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa azul claro.

Ideal para instalações embutidas, parede dupla e instalações interiores com requisitos mecânicos leves, tais como edifícios comerciais, edifícios residenciais. A sua elevada resistência a impactos, em ambientes de baixa temperatura, tornam-no também ideal para condições frias.

Tipo	Referência	D out	min. din	(m)	kg	(m)
Ø16	2015016	16	11,2	50	2,23	3600
Ø20	2015020	20	14,4	50	2,76	3200
Ø25	2015025	25	18,8	25	1,88	1700
Ø32	2015032	32	24,7	25	2,53	1300
Ø40	2015040	40	31,6	20	2,95	880
Ø50	2015050	50	39,7	20	3,77	400
Ø63	2015063	63	52,7	20	4,87	360

Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Protegida por patente:
EP2698792

F Curva **CONDUR®** IAR

Propriedades

Resistência ao impacto	6J (a -25 °C)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV > 10 anos
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

Tipo	Referência						
Ø16	43250160	16	12,3	27	55	10	460
Ø20	43250200	20	16,1	35	65	10	420
Ø25	43250250	25	21,0	36,7	90	10	170
Ø32	43250320	32	27,5	47,6	125	6	48
Ø40	43250400	40	35,1	52,9	130	6	84
Ø50	43250500	50	44,7	62	163	4	36
Ø63	43250630	63	57,3	77	191	4	16

Tipo Médio (750 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

M Curva **MEDISOL®**

Propriedades

Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

Tipo	Referência						
Ø16	4335016	16	13,0	27	55	10	460
Ø20	4335020	20	16,9	35	65	10	420
Ø25	4335025	25	21,7	36,7	90	10	170
Ø32	4335032	32	28,6	47,6	125	6	48
Ø40	4335040	40	36,4	52,9	130	6	84
Ø50	4335050	50	45,0	62	163	4	36
Ø63	4335063	63	58,0	77	191	4	16

Tipo Ligeiro (320 Nt)

RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.21

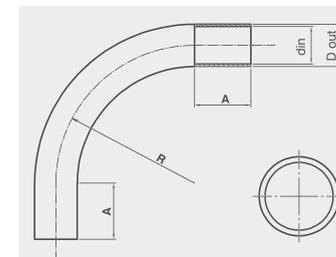
L Curva **SILCOR®**

Propriedades

Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)
------------------------	---------------

Tipo	Referência						
Ø16	4315016	16	13,9	27	55	40	560
Ø20	4315020	20	17,8	35	65	40	600
Ø25	4315025	25	22,7	36,7	90	20	280
Ø32	4315032	32	29,2	47,6	125	9	81

+ Gravado a laser e embalado com embalagem 100% reciclável para máxima proteção.



Propriedades gerais para

Intervalo de temperatura	-25 °C a +60 °C
Índice de proteção IP	mín. IP65
Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama

Nota: A embalagem das curvas não contém uniões.

Porquê livre de halogéneos?

Em caso de incêndio, o cloro libertado pelos plásticos convencionais (com halogéneos) reage com a humidade da atmosfera produzindo ácido clorídrico que é perigoso e prejudicial para a saúde e para o ambiente.

Garanta a sua segurança

Durante a combustão, o halogéneo produz gases, fuligem e resíduos químicos que geram ondas de fumo escuro e denso, o que reduz a visibilidade dos trajetos de saída e prejudica as operações de evacuação das equipas de salvamento.

Proteja o seu equipamento

Os gases corrosivos que irão resultar da combustão dos materiais em plástico com halogéneos podem danificar todas as áreas expostas ao fumo e provocar uma corrosão severa num curto período de tempo.

KOUVIDIS possui mais de 12 anos de experiência de fabrico na produção de sistemas de tubos em plástico livre de halogéneos e é um dos poucos fabricantes na Europa que disponibiliza a versão tipo forte.

2

Sistemas de tubos em plástico feitos de matérias-primas livre de halogéneos

para áreas interiores destinadas a grandes afluências de pessoas ou equipamento industrial



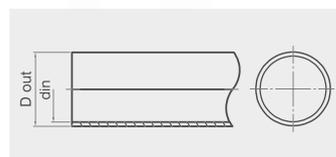
12 anos
PRODUTOS
LIVRE DE
HALOGÉNEOS



Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.21, EN 60754-1,
EN 60754-2

Montado com
Curva CONDUR HF
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido **CONDUR® HF**

44541

Propriedades

Classe

Resistência à compressão	1250 Nt/5 cm	4
Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP 65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

+ Impresso a verde indelével e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor azul.

Ideal para instalações exteriores/interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como locais públicos (aerportos, hotéis, túneis, shoppings, teatros, subterrâneos, etc.) e locais com equipamento mecânico dispendioso (salas de máquinas, espaços industriais, salas de servidores, etc.).

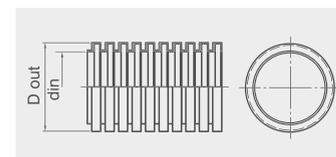
Tipo	Referência					
Ø16	1525016	16	12,6	30	2,66	6000
Ø20	1525020	20	16,2	30	3,55	3900
Ø25	1525025	25	21,0	15	2,32	2400
Ø32	1525032	32	27,6	15	3,29	1755
Ø40	1525040	40	34,9	9	2,51	1071
Ø50	1525050	50	45,3	9	3,33	702
Ø63	1525063	63	57,1	9	4,86	396



Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



Normas: EN 61386.22, EN 60754-1,
EN 60754-2

Montado com
Curva CONDUR HF
União CONDUR
Adaptador CONDUR
Abraçadeira CONDUR



Tubo flexível **CONFLEX® HF**

44542

Propriedades

Classe

Resistência à compressão	1250 Nt/5 cm	4
Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, Livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

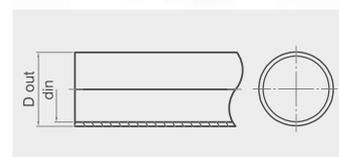
+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa verde/azul.

Ideal para instalações exteriores/interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos elevados, tais como locais públicos (aerportos, hotéis, túneis, shoppings, teatros, subterrâneos, etc.) e locais com equipamento mecânico dispendioso (salas de máquinas, espaços industriais, salas de servidores, etc.).

Tipo	Referência					
Ø16	2525016	16	10,9	50	2,39	3600
Ø20	2525020	20	13,9	50	3,44	3200
Ø25	2525025	25	18,5	25	2,63	1800
Ø32	2525032	32	23,3	25	3,37	1400
Ø40	2525040	40	30,9	20	3,42	880
Ø50	2525050	50	38,9	20	4,51	400
Ø63	2525063	63	51,3	20	6,40	360



Tipo Médio (750 Nt)



Normas: EN 61386.21, EN 60754-1, EN 60754-2

Montado com

- Curva MEDISOL HF
- União CONDUR
- Adaptador CONDUR
- Abraçadeira CONDUR



Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido **MEDISOL® HF**

34541

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais	
Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga

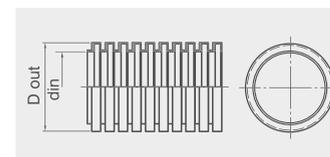
+ Impresso a verde/vermelho indelével e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor vermelha.

Ideal para instalações exteriores/interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos padrão, tais como locais públicos (aeroportos, hotéis, shoppings, teatros, etc.) e locais com equipamento mecânico dispendioso (salas de máquinas, espaços industriais, salas de servidores, etc.).

Tipo	Referência					
Ø16	1535116	16	13,1	30	2,18	6000
Ø20	1535120	20	16,8	30	3,02	3900
Ø25	1535125	25	21,7	30	4,40	2310
Ø32	1535132	32	27,9	15	2,85	1755
Ø40	1535140	40	35,8	9	2,51	1071
Ø50	1535150	50	45,5	9	3,66	702
Ø63	1535163	63	57,8	9	5,40	396



Tipo Médio (750 Nt)



Normas: EN 61386.22, EN 60754-1, EN 60754-2

Montado com

- Curva MEDISOL HF
- União CONDUR
- Adaptador CONDUR
- Abraçadeira CONDUR



Tubo flexível **MEDIFLEX® HF**

33542

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	mín. 2J (a -45 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
		5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais	
Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga

+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa verde/vermelha.

Ideal para instalações exteriores/interiores que necessitem de medidas de segurança aumentada e requisitos mecânicos padrão, tais como locais públicos (aeroportos, hotéis, shoppings, teatros, etc.) e locais com equipamento mecânico dispendioso (salas de máquinas, espaços industriais, salas de servidores, etc.).

Tipo	Referência					
Ø16	2535116	16	11,1	50	2,40	3600
Ø20	2535120	20	14,0	50	3,10	3200
Ø25	2535125	25	18,6	25	1,90	1800
Ø32	2535132	32	24,1	25	2,90	1400
Ø40	2535140	40	31,2	20	3,10	880
Ø50	2535150	50	39,3	20	4,00	400
Ø63	2535163	63	51,3	20	5,40	360

Tipo Forte (1250 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



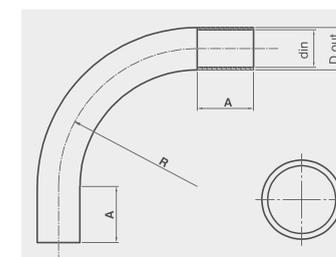
F Curva **CONDUR® HF**

Propriedades

Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

Tipo	Referência						
Ø16	4525016	16	12,6	27	55	10	460
Ø20	4525020	20	16,2	35	65	10	420
Ø25	4525025	25	21,0	36,7	90	10	170
Ø32	4525032	32	27,6	47,6	125	6	48
Ø40	4525040	40	34,9	52,9	130	6	84
Ø50	4525050	50	45,3	62	163	4	36
Ø63	4525063	63	57,1	77	191	4	16

Normas: EN 61386.21, EN 60754-1,
EN 60754-2



+ Marcação em relevo e embalado com embalagem 100% reciclável para máxima proteção.

Propriedades gerais para tubos curvos

Intervalo de temperatura	-45 °C a +120 °C
Índice de proteção IP	mín. IP65
Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga

Nota: A embalagem das curvas não contém uniões

Tipo Médio (750 Nt)



RAL 7035
cinzento claro



M Curva **MEDISOL® HF**

Propriedades

Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

Tipo	Referência						
Ø16	4535116	16	13,1	27	55	10	460
Ø20	4535120	20	16,8	35	65	10	420
Ø25	4535125	25	21,7	36,7	90	10	170
Ø32	4535132	32	27,9	47,6	125	6	48
Ø40	4535140	40	35,8	52,9	130	6	84
Ø50	4535150	50	45,5	62	163	4	36
Ø63	4535163	63	57,8	77	191	4	16

Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

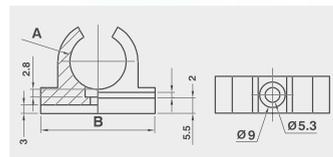
1 2 Sistemas de tubos em plástico feitos de matérias-primas sem halogéneo

Apropriado para famílias de produtos 1 e 2

Acessórios



RAL 7035
cinzento claro



Protegida por patente:
EP2698792

Abraçadeiras CONDUR® IAR

Propriedades

Matéria-prima: PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

Diretrizes de instalação

O espaço de aperto recomendado é de 50 cm para instalações verticais e 40 cm para instalações horizontais

+ Podem ser montados com a utilização de parafusos e bujões de 4 mm. Possuem ranhuras laterais para fácil posicionamento com as calhas.

Tipo	Referência	A mm	B mm		
Ø16	41250160	15,8	35	4x50	2800
Ø20	41250200	19,8	40	4x50	2000
Ø25	41250250	24,8	46	4x30	1800
Ø32	41250320	31,8	53	30	1380
Ø40	41250400	39,8	63	20	920
Ø50	41250500	49,8	74	20	840
Ø63	41250630	62,8	88	20	840

Adaptadores CONDUR® IAR

Propriedades

Matéria-prima: PE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

+ Montado com caixas de derivação CONDUR após remoção dos respetivos passa-cabos ou anéis. É possível montar adaptadores com referência 40250160 e 40250200 nas caixas de derivação com o tipo 16/20 e 20/16, enquanto os 40252250 e 40252320 podem ser montados com o tipo Ø25/32.

Tipo	Referência	A mm	B mm	C mm	D mm		
Ø16	40250160	13	16	16	20	4x30	1800
Ø20	40250200	16,5	20	20	20	4x30	1200
Ø25	40252250	21,5	25	32	33	20	1080
Ø32	40252320	27,5	32	35	33	20	840



Protegida por patente:
EP2698792

Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

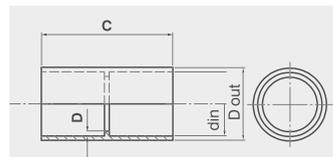
1 2 Sistemas de tubos em plástico feitos de matérias-primas sem halogéneo

Apropriado para famílias de produtos 1 e 2

Acessórios



RAL 7035
cinzento claro



Protegida por patente:
EP2698792

Normas: EN 61386.1, EN 60754-1,
EN 60754-2



Uniões CONDUR® IAR

Propriedades

Matéria-prima: PE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

Índice de proteção: mín. IP65
Intervalo de temperatura: -45 °C a +120 °C

Tipo	Referência			C mm	D mm		
Ø16	42250160	20	16	51	1,5	30	2280
Ø20	42250200	23,5	20	51,5	1,5	30	1620
Ø25	42250250	28,5	25	51,5	1,5	30	1260
Ø32	42250320	37	32	65	2	20	480
Ø40	42250400	44,5	40	81,4	2	15	360
Ø50	42250500	55,6	50	100,5	2,5	10	200
Ø63	42250630	69,8	63	121	2,8	8	64

Propriedades gerais para acessórios

Intervalo de temperatura	-25 °C a +120 °C (abraçadeiras, adaptadores)
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga

Caixas de derivação



RAL 7035
cinzento claro



CONDUR[®] IAR
Pré-furada



Protegida por patente:
EP2698792



CONDUR[®]
com Passa-cabos



CONDUR[®]
Lisa



Normas: EN 60670-22, EN 60754-1,
EN 60754-2

Estanque com ou sem passa-cabos

Propriedades	Vedantes CONDUR [®] IAR	Passa-cabos CONDUR [®]	Sem vedantes CONDUR [®]
Matéria-prima da caixa	PC (RoHS)	PS (RoHS)	PC (RoHS)
Intervalo de temperatura	-25 °C a +60 °C		
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico		
Resistência à propagação de chamas	Sem resistência à propagação de chamas		
Número de entradas	7	7	-
Tipos de entradas	Vedantes	Passa-cabos	-
Índice de proteção	IP 55	IP 55	IP 65
Número de orifícios base	4	4	-
Alinhamento de tubos	Sim	Sim	Não
Abertura para condensação	Sim		
Retardador de chamas	650 °C		
Tensão	800V		
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio		
Estabilização UV	Sim		
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das formas de escape		

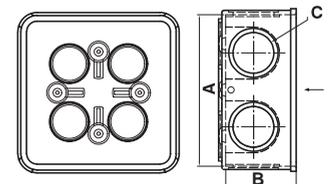
* A tampa e os passa-cabos são feitos de PE.

+ Estanque devido à sua tampa elástica e diretamente montada.

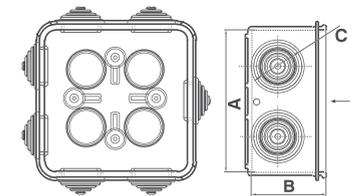
Caixas de derivação com vedantes: Estas caixas são fornecidas com vedantes ou passa-cabos para fácil posicionamento dos cabos, sem a utilização de encaixes adicionais, após o corte nos pontos pré-marcados. Os adaptadores CONDUR, de diferentes diâmetros, podem ser facilmente fixos nas aberturas após retirar os vedantes/passa-cabos.

Caixas de derivação sem vedantes: O instalador pode abrir qualquer orifício de qualquer diâmetro de acordo com os requisitos de instalação.

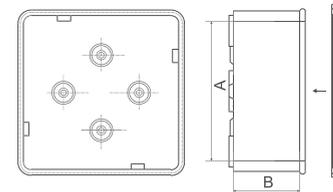
Caixas de derivação



CONDUR[®] IAR
Pré-furada



CONDUR[®]
com Passa-cabos



CONDUR[®]
Lisa



	Tipo	Referência	A mm	B mm	C mm		
pré-furada	Ø16/20	30200160	67	38	21,6	10	240
	Ø20/16	30200200	82	43	21,6	10	150
	Ø25/32	30202250	101	51	35,1	5	100
com passa-cabos	Ø16/20	3035016	67	38	21,6	10	170
	Ø20/16	3035020	82	43	21,6	10	150
	Ø25/32	3035025	101	51	35,1	5	40
lisa	Ø16	3015016	62	32	-	10	210
	Ø20	3015020	82	36	-	10	170
	Ø25	3015025	91	41	-	10	150
	Ø32	3015032	101	51	-	5	100

Tecnologia anti-microbial

Mesmo nos ambientes mais limpos, irá ocorrer contaminação microbial devido aos fatores da circulação de ar e contacto humano. Assim que os micróbios estiverem presentes nas superfícies, existe um risco indesejável de contaminação.

Porquê utilizar um tubo com proteção anti-microbial?

A tecnologia anti-microbial garante uma redução até 99% da bactéria mais perigosa num período de 24 horas. Estando incorporada no material onde o produto é feito, garante uma ação bactericida de longa duração.

Onde utilizá-la?

Em áreas sanitárias como hospitais ou laboratórios, locais públicos, tais como, escolas ou lares e locais onde são necessários sistemas de gestão HACCP e ISO 22000, tais como as indústrias alimentares, cozinhas profissionais, restaurantes, etc.

A eficácia anti-microbial é testada de acordo com a norma internacional ISO 22196 e controlada pelo laboratório britânico BIOCOTE.

3

Sistemas de tubos em plástico

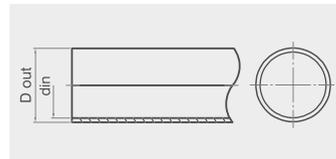
com tecnologia anti-microbial

para locais onde HACCP e ISO 22000 são aplicáveis ou onde a higiene seja uma prioridade





Tipo Médio (750 Nt)



Normas: EN 61386.21, ISO 22196

Montado com

- Curva MEDISOL AM
- União MEDISOL AM
- Adaptador MEDISOL AM
- Abraçadeira MEDISOL AM

N.º da patente: 1007372
Hellenic Industrial Property Organization



Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido MEDISOL® AM

33411

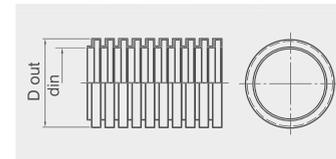
Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0
Propriedades adicionais		
Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)	
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas	
Resistência ao desgaste	Estabilização UV	
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores	

+ Gravado a laser e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor vermelha. Harmonizado com a diretiva europeia 98/8/CE, tornando-se ideal para áreas sanitárias (hospitais, centros médicos e laboratórios) e espaços públicos (escolas, creches e centros desportivos) e áreas que necessitem de implementação de sistemas HACCP e ISO 22000, tais como indústrias alimentares/armazéns, restaurantes, etc.

Tipo	Referência	Ø out	min. Ø in	kg	(m)	
Ø16	1044116	16	13,0	30	2,91	6000
Ø20	1044120	20	16,9	30	3,94	3900
Ø25	1044125	25	21,7	30	5,34	2310
Ø32	1044132	32	28,4	15	3,64	1755
Ø40	1044140	40	36,1	9	3,05	1071
Ø50	1044150	50	45,3	9	3,97	702
Ø63	1044163	63	58,0	9	5,77	396



Tipo Médio (750 Nt)



Normas: EN 61386.22, ISO 22196

Montado com

- Curva MEDISOL AM
- União MEDISOL AM
- Adaptador MEDISOL AM
- Abraçadeira MEDISOL AM

N.º da patente: 1007372
Hellenic Industrial Property Organization



Tubo flexível MEDIFLEX® AM

33412

Propriedades		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-25 °C	4
Intervalo de temperatura superior	+60 °C	1
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0
Propriedades adicionais		
Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)	
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas	
Resistência ao desgaste	Estabilização UV	
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores	

+ Marcação em relevo e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa vermelha. Harmonizado com a diretiva europeia 98/8/CE, tornando-se ideal para áreas sanitárias (hospitais, centros médicos e laboratórios) e espaços públicos (escolas, creches e centros desportivos) e áreas que necessitem de implementação de sistemas HACCP e ISO 22000, tais como indústrias alimentares/armazéns, restaurantes, etc.

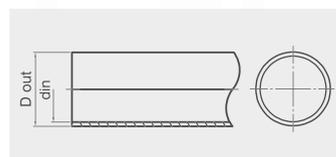
Tipo	Referência	Ø out	min. Ø in	kg	(m)	
Ø16	2044116	16	10,8	50	2,87	3600
Ø20	2044120	20	14,2	50	3,95	3200
Ø25	2044125	25	18,4	25	2,74	1800
Ø32	2044132	32	24,2	25	3,87	1400
Ø40	2044140	40	31,1	20	4,05	880
Ø50	2044150	50	39,3	20	5,27	400
Ø63	2044163	63	52,1	20	7,12	360



Tipo Médio (750 Nt)



RAL 9003
sinal branco



Normas: EN 61386.21, ISO 22196,
EN 60754-1, EN 60754-2

Montado com

Curva MEDISOL AM HF
União MEDISOL AM
Adaptador MEDISOL AM
Abraçadeira MEDISOL AM

N.º da patente: 1007372
Hellenic Industrial Property Organization



Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tubo rígido **MEDISOL® AMHF**

34541

Propriedades

		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)	4
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Rígido	1
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6 5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	0
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

+ Impresso a verde indelével e embalado com cintas de segurança em película de polietileno 100% reciclável de cor vermelha. Harmonizado com a diretiva europeia 98/8/CE, tornando-se ideal para áreas sanitárias (hospitais, centros médicos e laboratórios) e espaços públicos (escolas, creches e centros desportivos) e áreas que necessitem de implementação de sistemas HACCP e ISO 22000, tais como indústrias alimentares/armazéns, restaurantes, etc.

Tipo	Referência					
Ø16	1044016	16	13,1	30	2,18	6000
Ø20	1044020	20	16,8	30	3,02	3900
Ø25	1044025	25	21,7	30	4,40	2310
Ø32	1044032	32	27,9	15	2,85	1755
Ø40	1044040	40	35,8	9	2,51	1071
Ø50	1044050	50	45,5	9	3,66	702
Ø63	1044063	63	57,8	9	5,40	396

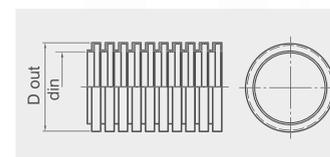
Nota: Produto com mínimo de encomendas



Tipo Médio (750 Nt)



RAL 9003
sinal branco



Normas: EN 61386.22, ISO 22196,
EN 60754-1, EN 60754-2

Montado com

Curva MEDISOL AM HF
União MEDISOL AM
Adaptador MEDISOL AM
Abraçadeira MEDISOL AM

N.º da patente: 1007372
Hellenic Industrial Property Organization



Tubo flexível **MEDIFLEX® AMHF**

33542

Propriedades

		Classe
Resistência à compressão	750 Nt/5 cm	3
Resistência ao impacto	2J (a -45 °C)	3
Intervalo de temperatura inferior	-45 °C	5
Intervalo de temperatura superior	+120 °C	4
Resistência à flexão	Flexível	2
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico	2
Índice de proteção IP	mín. IP65	6 5
Resistência à corrosão	Não aplicável	0
Resistência à rutura	Nada declarado	0
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama	1
Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	0

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

+ Gravado com as suas propriedades básicas (marcação) e embalado com película de polietileno 100% reciclável, incluindo cintas de segurança e uma etiqueta informativa vermelha. Harmonizado com a diretiva europeia 98/8/CE, tornando-se ideal para áreas sanitárias (hospitais, centros médicos e laboratórios) e espaços públicos e áreas que necessitem de implementação de sistemas HACCP e ISO 22000, tais como indústrias alimentares/armazéns, restaurantes, etc.

Tipo	Referência					
Ø16	2044016	16	11,1	50	2,40	3600
Ø20	2044020	20	14,0	50	3,10	3200
Ø25	2044025	25	18,6	25	1,90	1800
Ø32	2044032	32	24,1	25	2,90	1400
Ø40	2044040	40	31,2	20	3,10	880
Ø50	2044050	50	39,3	20	4,00	400
Ø63	2044063	63	51,3	20	5,40	360

Nota: Produto com mínimo de encomendas



Tipo Médio (750 Nt)



Curva **MEDISOL® AM**

Propriedades

Resistência ao impacto	2J (a -25 °C)
Intervalo de temperatura	-25 °C a +60 °C

Propriedades adicionais

Matéria-prima	U-PVC termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
---------------	---

Tipo	Referência	Ø out.	Ø min. din.	A	R	10	460
Ø16	4344116	16	13,0	27	55	10	460
Ø20	4344120	20	16,9	35	65	10	420
Ø25	4344125	25	21,7	36,7	90	10	170
Ø32	4344132	32	28,4	47,6	125	6	48
Ø40	4344140	40	36,1	52,9	130	6	84
Ø50	4344150	50	45,3	62	163	4	36
Ø63	4344163	63	58,0	77	191	4	16



Tipo Médio (750 Nt)



Curva **MEDISOL® AMHF**

Propriedades

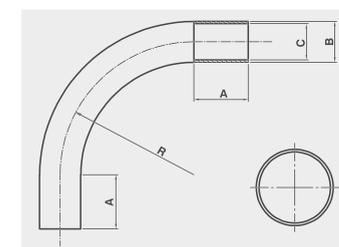
Resistência ao impacto	6J (a -45 °C)
Intervalo de temperatura	-45 °C a +120 °C

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PC termoplástico especialmente estabilizado, Livre de halogêneos, sem metais pesados (RoHS)
Livre de halogêneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das formas de escape

Tipo	Referência	Ø out.	Ø min. din.	A	R	10	460
Ø16	4344016	16	13,1	27	55	10	460
Ø20	4344020	20	16,8	35	65	10	420
Ø25	4344025	25	21,7	36,7	90	10	170
Ø32	4344032	32	27,9	47,6	125	6	48
Ø40	4344040	40	35,8	52,9	130	6	84
Ø50	4344050	50	45,5	62	163	4	36
Ø63	4344063	63	57,8	77	191	4	16

Normas e diretivas: EN 61386.21
ISO 22196, EN 60754-1, EN 60754-2,
EU 98/8/CE (BPD)



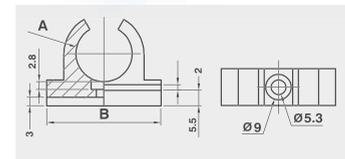
+ Marcação em relevo e embalado com embalagem 100% reciclável para máxima proteção.

Propriedades básicas para tubos curvos

Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama
Índice de proteção	mín. IP65
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores

Nota: Os curva não contém união dentro das suas embalagens.

Acessórios



Abraçadeiras **MEDISOL® AM**

Propriedades

Matéria-prima: PC termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

Diretrizes de instalação

O espaçamento de aplicação é de 50 cm para instalações verticais e 40 cm para instalações horizontais

+ Podem ser montados com a utilização de parafusos e bucha de 5 mm. Possuem ranhuras laterais para fácil posicionamento com as calhas.

Tipo	Referência	A mm	B mm	Caixa	Qtd
Ø16	4144016	15,8	35	4x50	2800
Ø20	4144020	19,8	40	4x50	2000
Ø25	4144025	24,8	46	4x30	1800
Ø32	4144032	31,8	53	30	1380
Ø40	4144040	39,8	63	20	920
Ø50	4144050	49,8	74	20	840
Ø63	4144063	62,8	88	20	840

Adaptadores **MEDISOL® AM**

Propriedades

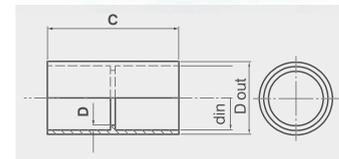
Matéria-prima: PE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

+ Montado com caixas de derivação MEDISOL AM após remoção dos respetivos vedantes. É possível montar adaptadores com referência 4044016 e 4044020 nas caixas de derivação com o tipo Ø16/20 e Ø20/16, enquanto os 4044025 e 4044032 podem ser montados com o tipo Ø25/32.

Tipo	Referência	A mm	B mm	C mm	D mm	Caixa	Qtd
Ø16	4044016	13	16	16	20	4x30	1800
Ø20	4044020	16,5	20	20	20	4x30	1200
Ø25	4044025	21,5	25	25	33	20	1080
Ø32	4044032	27,5	32	32	33	20	840

Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Acessórios



Uniãos **MEDISOL® AM**

Propriedades

Matéria-prima: PE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)

Índice de proteção: mín. IP65

Intervalo de temperatura: -45 °C a +120 °C

Tipo	Referência	Ø out	Ø in	C mm	D mm	Caixa	Qtd
Ø16	4244016	20	16	51	1,5	30	2280
Ø20	4244020	23,5	20	51,5	1,5	30	1620
Ø25	4244025	28,5	25	51,5	1,5	30	1260
Ø32	4244032	37	32	65	2	20	480
Ø40	4244040	44,5	40	81,4	2	15	360
Ø50	4244050	55,6	50	100,5	2,5	10	200
Ø63	4244063	69,8	63	121	2,8	8	64

Normas e diretivas:

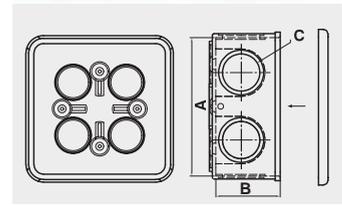
EN 61386.1, ISO 22196, EN 60754-1, EN 60754-2, EU 98/8/CE (BPD)



Propriedades gerais para Acessórios

Intervalo de temperatura	-25 °C a +120 °C (abraçadeiras, adaptadores)
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência ao desgaste	Estabilização UV
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga

Caixas de derivação



Estanque com vedantes **MEDISOL® AM**

Propriedades	MEDISOL® AM
Matéria-prima*	PC (RoHS)
Intervalo de temperatura	-25°C a +60°C
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Resistência à propagação de chamas	Sem resistência à propagação de chamas
Número de entradas	7
Vedantes	Vedantes de conexão
Índice de proteção	IP55
Número de orifícios base	4
Alinhamento de tubos	Sim
Abertura para condensação	Sim
Retardador de chamas	650 °C
Tensão	800V
Estabilização UV	Sim
Livre de halogéneos	Sem gases tóxicos ou corrosivos em caso de incêndio
Menos fumo do que PVC	Melhor visibilidade das rotas de fuga
Tecnologia anti-microbial	Impede o crescimento de bactérias até 99% num período de 24 horas

* A tampa e os vedantes de conexão são feitos de PE.

Normas e diretivas:

EN 60670-22, ISO 22196, EN 60754-1, EN 60754-2, EU 98/8/CE (BPD)

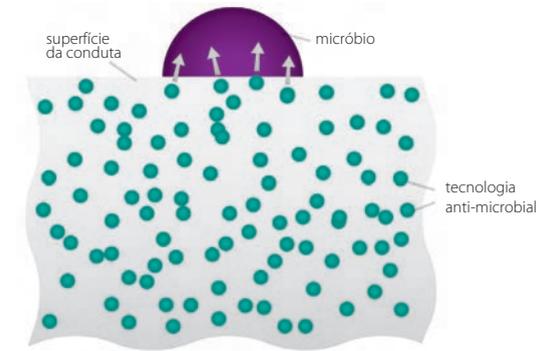
+ Impermeável devido à sua tampa elástica e diretamente montada.

Os adaptadores **CONDUR**, de diferentes diâmetros, podem ser facilmente fixos nas aberturas após retirar os vedantes.



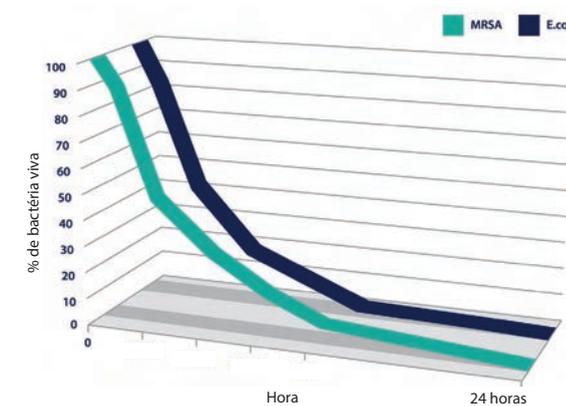
Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tipo	Referência	A mm	B mm	C mm		
Ø16/20	3044016	67	38	21,6	10	240
Ø20/16	3044020	82	43	21,6	10	150
Ø25/32	3044025	101	51	35,1	5	100



TECNOLOGIA ANTI-MICROBIAL

A tecnologia anti-microbial está incorporada no material que o sistema de tubos em plástico MEDISOL® AM - MEDIFLEX® AM é feito durante o processo de fabrico para garantir uma proteção anti-microbial contínua. Os ingredientes ativos, contidos na superfície do sistema anti-microbial dos tubos de plástico, entram em contacto com os micróbios depositados e após uma intervenção na sua estrutura celular que alcançam para impedir a sua reprodução e após isso, a sua redução significativa.



Além disso, o período de neutralização dos micróbios é de 24 horas, onde é possível observar uma redução significativa da bactéria em comparação com uma superfície sem proteção, enquanto um micróbio pode proliferar e replicar-se aumentando a possibilidade de gerar infeções.

Tecnologia de parede dupla

Os tubos de parede dupla GEONFLEX® e GEOSUB® são dois dos produtos mais valiosos na história da KOUVIDIS, pois alteraram a gestão e proteção de cabos em instalações subterrâneas. Após 7 anos no mercado, foram aplicados em centenas de projetos de construção com enorme sucesso, ganhando o respeito de inúmeros instaladores e engenheiros devido à sua elevada qualidade e vantagens distintas. A 2.ª geração está aqui com novos desenvolvimentos, pronta a facilitar ainda mais o trabalho do instalador.

2.ª geração

Os nossos novos tubos de parede com estrutura dupla GEONFLEX® e GEOSUB® incorporam, durante o processo de produção, uma terceira camada independente de linhas longitudinais, uma cor indelével, no exterior da sua parede ondulada criando uma marcação por cores de longa duração entre as instalações elétricas e os sistemas de comunicação. Desta forma, protege quem realiza a instalação técnica ou as tarefas de manutenção avisando-os sobre o risco dos tubos subterrâneos. Ao mesmo tempo, facilitam o trabalho do engenheiro fornecendo uma forma melhor e mais segura de criar uma rede.

A KOUVIDIS é a primeira empresa puramente grega, de 2011, totalmente envolvida no fabrico de tubos de parede dupla para redes energéticas e de telecomunicações subterrâneas.

4

Sistemas de tubos em plástico

enterrado no solo

para instalação de redes energéticas e de telecomunicações subterrâneas



Tubos de parede dupla 2.ª geração



Codificação de proteção
vermelha de cabos em
instalações elétricas

Codificação de proteção
verde de cabos em
sistemas de comunicação

A identificação de cores dos novos tubos GEONFLEX® e GEOSUB® da segunda geração cumpre com as regras definidas pela norma NF P 98-332 que especifica a coloração da tubagem de acordo com o campo de aplicação e as distâncias mínimas que os tubos enterrados devem ter entre eles. A nova marcação de aviso dos nossos novos tubos cumpre com as especificações dos produtos destinados a proteger e avisar as instalações subterrâneas de acordo com as normas europeias EN 12613 e EN 50520.

4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

N

Normal (N750)

RAL 3020
vermelho/camada
interior

RAL 9004
preto/camada exterior

RAL 3020
Vermelho indelével/linhas
longitudinais



Normas: EN 61386-24

Normas de referência: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

Mais características para
barras e bobinas GEONFLEX®

Montado com

União com ganchos
Tampas de extremidade

Vermelho Codificação de cores de proteção
de cabos em instalações elétricas

Verde Codificação de cores de proteção de
cabos em sistemas de comunicação

Protegida por patente:
EP2698792 (European Patent
Office) & 1009158 (Hellenic
Industrial Property Organization)



Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

GEONFLEX® IAR de 2.ª geração (em barra ou vara)

Propriedades

Resistência à compressão	750 Nt (tipo 750)
Resistência ao impacto	Normal
Intervalo de temperatura inferior	-5 °C
Intervalo de temperatura superior	+90 °C
Resistência à flexão	Rígido
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP44 (com união) IP 68 (com união e com selante KOUVIDIS)
Resistência à propagação de chamas	Propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV (≥ 5 anos)
Baixa fricção (camada interna)	O material especial (deslizante) acelera a passagem de cabos
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores (a camada interna incorpora repelente de roedores)
Marcação por cores	Faixas longitudinais de cor indelével indicam a potência dos cabos protegidos

+ Tubos de parede com estrutura dupla, onduladas no exterior e suaves no interior, impressos com cor indelével com as suas propriedades básicas e afixadas com uma etiqueta informativa cor lilás verde indelével à prova de água.

Ideal para redes energéticas e de telecomunicações enterradas no solo, projetos de desenvolvimento urbano, projetos de desenvolvimento urbano RES e projetos de construção.

O seu design especial garante uma resistência mecânica superior, acima de 750 Nt em compressão.

Tipo	Referência					
Ø75	16230750	75	56,0	6	2,90	10080
Ø90	16230900	90	67,0	6	3,60	6912
Ø110	16231100	110	82,0	6	5,00	4800
Ø125	16231250	125	94,0	6	5,30	3072
Ø160	16231600	160	120,0	6	8,30	2520
Ø200	16232000	200	150,0	6	9,70	1800
Ø250	16232500	250	188,0	6	16,70	960

Nota: Produto com requisito mínimo para quantidade a encomendar (igualmente com faixas verdes)
Consulte a página 71 para quantidades máx. de carregamento.

4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

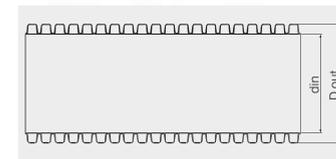
N

Normal (N750)

RAL 3020
vermelho/camada
interior

RAL 9004
preto/camada exterior

RAL 3020
Vermelho indelével/linhas
longitudinais



Normas: EN 61386-24

Normas de referência: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

NOTA: os tubos GEONFLEX vêm com um guia de cabos. A embalagem de 50 m possui uma tampa de proteção numa extremidade e um acoplador de ligação na outra, enquanto a embalagem de 25 m possui tampas de proteção em cada extremidade do tubo.

Na bobina de 50 m, a embalagem e a cinta de segurança interna é colocada no 25.º metro para manter o formato inicial da bobinas ou rolos inalterado quando as suas cintas externas são cortadas.



GEONFLEX® IAR de 2.ª geração (em bobinas ou rolos)

Propriedades

Resistência à compressão	750 Nt (tipo 750)
Resistência ao impacto	Normal
Intervalo de temperatura inferior	-5 °C
Intervalo de temperatura superior	+90 °C
Resistência à flexão	Flexível
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP44 (com união) IP 68 (com união e com selante KOUVIDIS)
Resistência à propagação de chamas	Propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV (≥ 5 anos)
Baixa fricção (camada interna)	O material especial (deslizante) acelera a passagem de cabos
Repelente de roedores	Não atrativo para roedores (a camada interna incorpora repelente de animais)
Guia interna	Guia de cabos com resistência mínima à rutura de 650 Nt
Marcação por cores	Faixas longitudinais de cor indelével indicam a potência dos cabos protegidos

+ Tubos de parede com estrutura dupla, onduladas no exterior e suaves no interior, impressos com cor indelével com as suas propriedades básicas, embalado com faixas de segurança BRANCAS e afixadas com uma etiqueta informativa verde indelével à prova de água. Ideal para redes energéticas e de telecomunicações enterradas no solo, projetos de desenvolvimento urbano, projetos de desenvolvimento urbano RES e projetos de construção.

Tipo	Referência					
Ø40	26250400/26260400	40	30,0	25 m/50 m	3,80/7,68	26250/31500
Ø50	26250500/26260500	50	37,0	25 m/50 m	4,50/8,84	16250/21000
Ø63	26250630/26260630	63	47,0	25 m/50 m	6,70/14,00	11500/14000
Ø75	26250750/26260750	75	56,0	25 m/50 m	9,10/18,00	6250/7750
Ø90	26250900/26260900	90	67,0	25 m/50 m	14,70/29,30	3750/5500
Ø110	26251100/26261100	110	82,0	25 m/50 m	17,50/34,00	3000/4000
Ø125	26251250/26261250	125	94,0	25 m/50 m	20,70/41,60	3125/3500
Ø160	26251600/-	160	120,0	25 m	32,80	1900/-
Ø200	26252000/-	200	150,0	25 m	38,96	1225/-

Consulte a página 71 para quantidades máx. de carregamento.

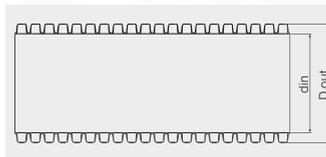
4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

Ligeiro (L450)

RAL 3020
vermelho/camada
interior

RAL 9004
preto/camada exterior

RAL 3020
Vermelho indelével/linhas
longitudinais



Normas: EN 61386-24

Normas de referência: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

Mais características para
barras e bobinas GEOSUB®

Montado com
União com ganchos
Tampas de extremidade

Vermelho Codificação de cores de proteção
de cabos em instalações elétricas

Verde Codificação de cores de proteção de
cabos em sistemas de comunicação

Protegida por patente:
EP2698792 (European Patent
Office) & 1009158 (Hellenic
Industrial Property Organization)



Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

GEOSUB® IAR de 2ª geração (em barra ou vara)

Propriedades

Resistência à compressão	450 Nt (tipo 450)
Resistência ao impacto	Ligeiro
Intervalo de temperatura inferior	-5 °C
Intervalo de temperatura superior	+90 °C
Resistência à flexão	Rígido
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP40 (com união) IP 68 (com união e com selante KOUVIDIS)
Resistência à propagação de chamas	Propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV (≥ 5 anos)
Marcação por cores	Faixas longitudinais de cor indelével indicam a potência dos cabos protegidos

+ Tubos de parede com estrutura dupla, onduladas no exterior e suaves no interior, impressos com as suas propriedades básicas e afixadas com uma etiqueta informativa de cor lilás indelével à prova de água.

Ideal para redes energéticas e de telecomunicações enterradas no solo, projetos de desenvolvimento urbano, desenvolvimento urbano em geral e projetos de construção.

Tipo	Referência					
Ø75	16330750	75	56,0	6	1,95	10080
Ø90	16330900	90	67,0	6	2,75	6912
Ø110	16331100	110	82,0	6	3,45	4800
Ø125	16331250	125	94,0	6	4,45	3072
Ø160	16331600	160	120,0	6	6,30	2520
Ø200	16332000	200	150,0	6	7,65	1800
Ø250	16332500	250	188,0	6	10,80	960

Nota: Produto com requisito mínimo para quantidade a encomendar (igualmente com faixas verdes)
Consulte a página 71 para quantidades máx. de carregamento.

4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

Ligeiro (L450)

RAL 3020
vermelho/camada
interior

RAL 9004
preto/camada exterior

RAL 3020
Vermelho indelével/linhas
longitudinais



Normas: EN 61386-24

Normas de referência: NF P 98-332,
EN 12613 & EN 50520

NOTA: os tubos GEOSUB vêm com um guia de tubos, uma tampa de proteção numa extremidade e um acoplador de ligação na outra.

Na bobina de 50 m, a embalagem e a cinta de segurança interna é colocada no 25.º metro para manter o formato inicial da bobina inalterado quando as suas cintas externas são cortadas.



Cor VERMELHA
(parede exterior) na sua
totalidade, mediante
pedido



GEOSUB® IAR de 2ª geração (em bobinas ou rolos)

Propriedades

Resistência à compressão	450 Nt (tipo 450)
Resistência ao impacto	Ligeiro
Intervalo de temperatura inferior	-5 °C
Intervalo de temperatura superior	+90 °C
Resistência à flexão	Flexível
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP40 (com união) IP 68 (com união e com selante KOUVIDIS)
Resistência à propagação de chamas	Propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, sem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV (≥ 5 anos)
Guia interna	Guia de cabos com resistência mínima à rutura de 650 Nt
Marcação por cores	Faixas longitudinais de cor indelével indicam a potência dos cabos protegidos

+ Tubos de parede com estrutura dupla, onduladas no exterior e suaves no interior, impressos com as suas propriedades básicas, embalado com faixas de segurança PRETAS e afixadas com uma etiqueta informativa de cor malva indelével à prova de água.

Ideal para redes energéticas e de telecomunicações enterradas no solo, projetos de desenvolvimento urbano, desenvolvimento urbano em geral e projetos de construção.

Tipo	Referência PRETO VERMELHO				
Ø40	26180400/26970400	40	30,0	5,35	31500
Ø50	26180500/26970500	50	37,0	6,99	21000
Ø63	26180630/26970630	63	47,0	10,60	14000
Ø75	26180750/26970750	75	56,0	13,10	10000
Ø90	26180900/26970900	90	67,0	20,05	7000
Ø110	26181100/26971100	110	82,0	26,09	4500
Ø125	26181250/26971250	125	94,0	30,57	3500
Ø160	26081600/26871600	160	120,0	25,20	1900
Ø200	26082000/26872000	200	150,0	32,40	1225

Consulte a página 71 para quantidades máx. de carregamento.

4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

Acessórios

RAL 9004
preto



Normas: EN 61386-24



Uniões com ganchos

Propriedades

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado, livre de halogéneos, nem metais pesados (RoHS)
Intervalo de temperatura	-5°C a +90°C
Índice de proteção IP	IP 40 (com união ao tubo GEOSUB) IP 44 (com união ao tubo GEONFLEX) IP 68 (com união com selante KOUVIDIS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

- + Transportam três ganchos duplos perimétricos internos de cada lado e uma aba interna para a fixação e montagem dos tubos apropriados.

Tipo	Referência		
Ø40	6101040	12	504
Ø50	6101050	12	180
Ø63	6101063	15	135
Ø75	6101075	15	15
Ø90	6101090	10	10
Ø110	6101110	5	5
Ø125	6101125	5	5
Ø160	6101160	2	2
Ø200	6101200	3	3

Acessórios

RAL 9004
preto



Todos os certificados de produtos estão disponíveis em www.kouvidis.com

Tampas para extremidade

Propriedades

Matéria-prima	HDPE termoplástico especialmente estabilizado livre de halogéneos, nem metais pesados (RoHS)
Resistência ao desgaste	Estabilização UV

- + Ideal para a proteção da lateral interna dos tubos. Tampas oferecidas com um orifício de ventilação.

Tipo	Referência		
Ø40	6100040	30	1620
Ø50	6100050	30	720
Ø63	6100063	30	510
Ø75	6100075	15	210
Ø90	6100090	15	120
Ø110	6100110	8	80
Ø125	6100125	8	64
Ø160	6100160	6	6
Ø200	6100200	6	6

4 Sistemas de tubos em plástico enterrados no solo

Materiais necessários



Adesivo e selante

Propriedades

Consistência	Pasta
2 mm curado após	18 horas
Tóxico	Não
Solubilidade em água	Insolúvel
Secagem ao toque	Aprox. 10 minutos
Expansão	Não
Cor	Branco
Temperatura operacional	+5 °C a +40 °C
Condições de armazenamento	12-18 meses

- + Capaz de fornecer um índice de proteção IP68. Sem silicone, isocianatos, solventes e halogéneos.

Referência		
6001004	6x310 ml	-

Materiais necessários



Lubrificante para tubos em plástico e Acessórios

Propriedades

Consistência	Pasta
Solubilidade em água	Insolúvel
Cor	Branco
Temperatura operacional	+15 °C a +40 °C
Valor de Ph	8,5 - 9,5
Condições de armazenamento	+5 °C a +25 °C

- + Com base em matérias-primas sintéticas, é miscível em água e cumpre com os requisitos atuais do instituto DVGW alemão após a base do exame de tipo VP641.

Referência		
6001005	5 kg	-

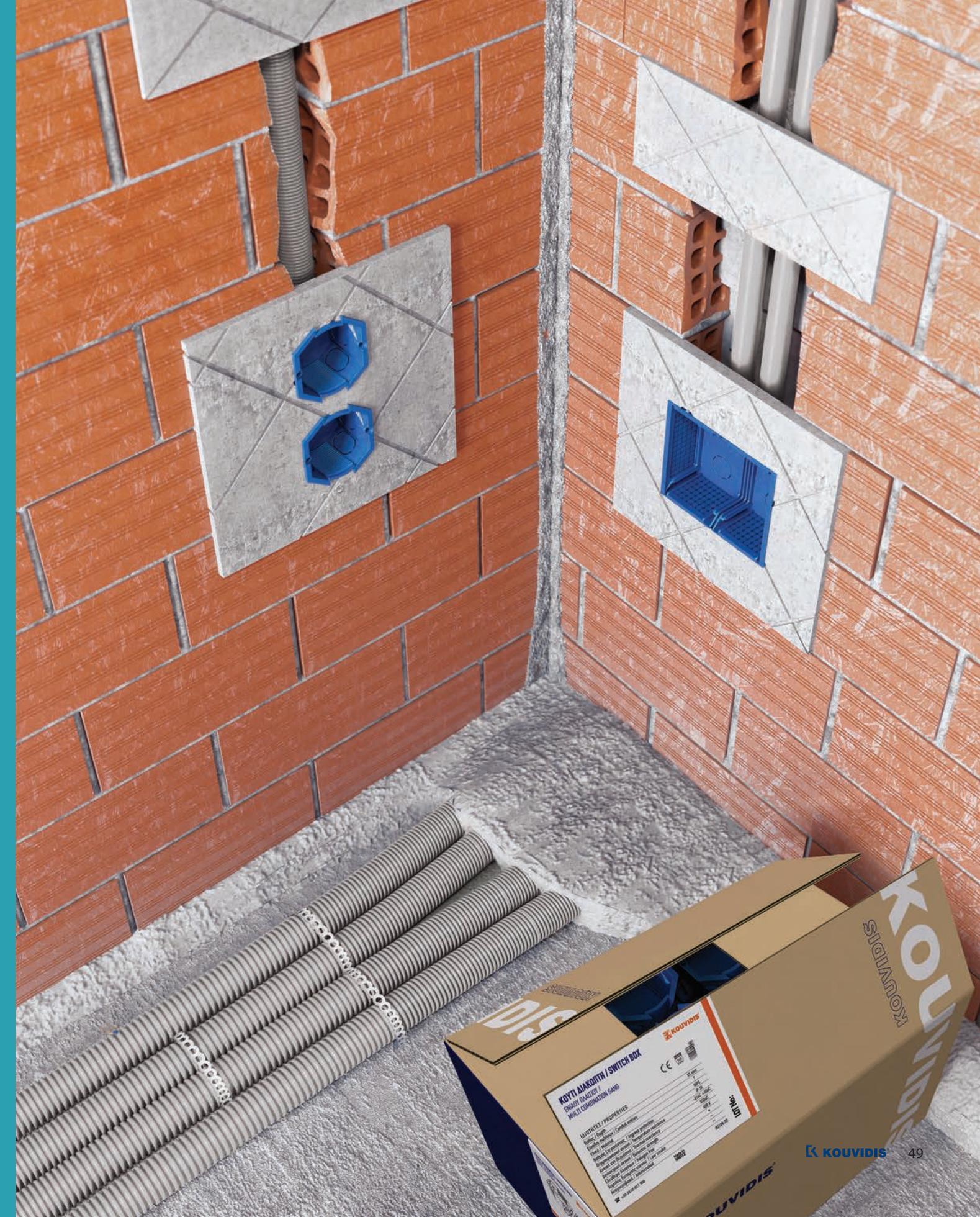
As caixas de derivação para instalações embutidas, em conjunto com os tubos tipo ligeiro, onde os primeiros produtos KOUVIDIS foram produzidos há 39 anos.

Foram instalados em milhares de edifícios e construções e ainda ganham o respeito dos engenheiros devido à fácil montagem, flexibilidade e fiabilidade em instalações elétricas.

5

Sistemas de tubos em plástico para instalações tipo embutido

C



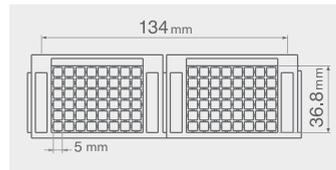
5 Sistema de tubos em plástico para instalações embutidas

C

Caixas de derivação

RAL 9016
Branco

RAL 5019
Azul



Normas: EN 60670-22, EN 60754-1,
EN 60754-2



N.º da patente: 1006882
Hellenic Industrial Property Organization

MULTIBOX®

Propriedades

Intervalo de temperatura inferior	-15 °C
Intervalo de temperatura superior	+60 °C
Resistência ao calor	650 °C
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP30
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	Sem metais pesados (RoHS), especialmente estabilizado HIPS termoplástico estabilizado (base e separador) e PP (tampa)
Entradas do tubo	Todas as paredes laterais (2 na base)

+ Ideal para montagem embutida e instalações de parede dupla. É possível estender em todas as direções (horizontal, vertical, diagonal). Todas as laterais são compostas por pequenos orifícios quadrados removíveis 5x5 mm para permitir a entrada de cabos ou tubos de diferentes dimensões até Ø35, enquanto separadores especiais podem definir diferentes circuitos elétricos.

Tipo	Referência		
10x6	3012004	36	-
10x13	3012005	18	-
10x20	3012006	12	-
Placa de cobertura	3112001	36	-
Separadores	3012002	36	-

A embalagem não contém tampas.

Todos os certificados de produtos
estão disponíveis em www.kouvidis.com

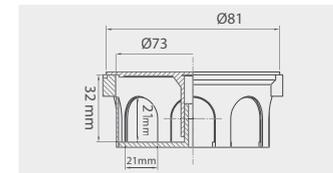
5 Sistema de tubos em plástico para instalações embutidas

C

Caixas de derivação

RAL 9016
Branco

RAL 5019
Azul



Normas: EN 60670-22, EN 60754-1,
EN 60754-2



REDONDO MONTADO Ø73

Propriedades

Intervalo de temperatura inferior	-15 °C
Intervalo de temperatura superior	+60 °C
Resistência ao calor	650 °C
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP2X
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HIPS (base) e PP (tampa) termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Entradas do tubo	de 8 até Ø21

+ Ideal para montagem embutida e instalações de parede dupla. As caixas de derivação podem ser montadas longitudinalmente.

Tipo	Referência		
Caixa de derivação	3010101	100	-
Placa de cobertura	3110001	100	-

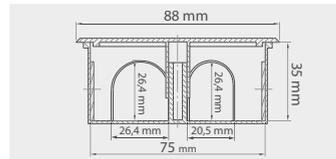
A embalagem não contém tampas.

C

Caixas de derivação

RAL 9016
Branco

RAL 5019
azul



Normas: EN 60670-22, EN 60754-1, EN 60754-2



QUADRADO 7,5 x 7,5

Propriedades

Intervalo de temperatura inferior	-15 °C
Intervalo de temperatura superior	+60 °C
Resistência ao calor	650 °C
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP2X
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	HIPS (base) e PP (tampa) termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Entradas do tubo	6 até Ø25, 2 até Ø20

+ Ideal para montagem embutida e instalações de parede dupla.

Tipo	Referência		
Caixa de derivação	3010102	50	-
Placa de cobertura	3110002	50	-

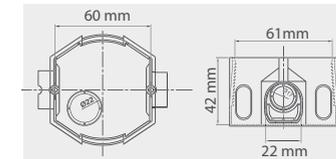
A embalagem não contém tampas.

C

Caixas de comutação

RAL 1018
Amarelo

RAL 5019
Azul



Normas: EN 60670-22, EN 60754-1, EN 60754-2



COMBINAÇÃO MÚLTIPLA

Propriedades

Intervalo de temperatura inferior	-15 °C
Intervalo de temperatura superior	+60 °C
Resistência ao calor	650 °C
Características elétricas	Com características de isolamento elétrico
Índice de proteção IP	IP2X
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama

Propriedades adicionais

Matéria-prima	PP termoplástico especialmente estabilizado, sem metais pesados (RoHS)
Entradas do tubo	7 até Ø18 (1 deles na base até Ø22)
N.º de parafusos de cúpula	2 parafusos de 15 mm de comprimento

+ Ideal para instalações com montagem embutida. Concebido com superfície interior serrilhada, para garantir a montagem perfeita do mecanismo. O seu formato permite um alinhamento sem falhas das caixas e uma profundidade de 41 mm cria o espaço de instalação certo para comutadores com regulação de intensidade. Distância de combinação normalizada de 71 mm, que pode ser prolongada para 91 com a utilização de adaptadores de distância.

Tipo	Referência		
Grupo de combinação múltipla	3011002	100	-
Adaptador de distância	3211002	50	2700

Especificação do parafuso: parafuso em plástico de 3,3 mm com comprimento mínimo de 15 mm.

Informações

Informações
técnicas

56	Explicação dos sinais
57	Etiquetas do produto
58	Identidade das cores
59	Legislação europeia
60	Normas europeias
61	Índice de proteção
62	Código de classificação (de acordo com EN 61386.1)
64	Código de classificação (de acordo com EN 61386-24)
65	Guia de instalação
66	Guia de matérias-primas
67	Resistência aos químicos
68	Campo de aplicação
70	Diretrizes de carregamento
72	Índice de produtos
73	Suporte
74	Contacte-nos

EXPLICAÇÃO DOS SINAIS

Todos os sinais mencionados abaixo podem ser encontrados nas embalagens, etiquetas ou na documentação técnica da empresa.



Distinção entre os melhores locais de trabalho na Grécia (2017)



Conformidade do produto de acordo com todos os requisitos das respetivas diretivas europeias.



O produto e o seu processo de produção são inspecionados e aprovados pelo instituto alemão VDE



Órgão de certificação de qualidade Sistema de gestão EN ISO 9001



Órgão de certificação ambiental Sistema de gestão EN ISO 14001



Órgão de certificação de gestão da saúde e segurança no trabalho Sistema OHSAS 18001



O produto não contém substâncias perigosas de acordo com a diretiva 2011/65/UE RoHS. Órgão de certificação VDE



Conformidade com a regulamentação REACH EC/1907/2006 relativa a produtos químicos



Conformidade com a diretiva Produtos biocidas 98/8/CE (BPD) relativa a colocação de produtos biocidas no mercado



Produto com estabilização UV extra



Produto sem halogéneo



Produto com até 99% de proteção anti-microbial



Elevada resistência ao impacto em condições de temperatura extrema (-45 °C)



Produto protegido por patente



Temperatura de aplicação permanente mín.-máx.



Produto sem resistência à propagação de chamas



Produto que propaga chamas



Força da compressão mínima



Força de impacto mínima



Produto com estabilização UV extra



Índice de proteção contra objetos sólidos e água (EN 60529)



Redução de fricção na parede interna dos tubos de paredes duplas



O produto não é um alimento atrativo de roedores



Baixo fumo durante a combustão (EN 61034-2)



O produto é feito de matérias-primas livre de halogéneos – ausência de flúor, iodo, bromo, cloro, etc. EN 60754-1, EN 60754-2



Produto anti-microbial que inibe em 99% o crescimento de bactéria prejudicial.



Certificado do produto pela sua eficácia anti-microbial do instituto britânico BIOCOTE (ISO 22196)



Produto ecológico. Sem halogéneo, sem metais pesados (RoHS), baixo fumo, sem SVHC (REACH) com embalagem 100% ecológica

EXPLICAÇÃO DA ETIQUETA DO PRODUTO

Todos os produtos da KOUVIDIS possuem uma identificação distinta na sua embalagem e são facilmente localizáveis. A cor da etiqueta indica o tipo de produto, enquanto as informações mencionadas referem-se às suas características e resistências mecânicas.



Etiqueta encontrada nos conjuntos de tubos ou bobinas



Etiqueta afixada na embalagem dos encaixes

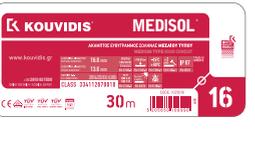
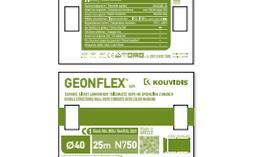


Etiqueta afixada nos tubos de parede dupla (etiqueta lateral dupla)



IDENTIDADE DAS CORES (EXPLICAÇÃO DA COR DA ETIQUETA)

A KOUVIDIS desenvolveu uma identidade por cores bastante útil para cada família de produtos de modo a facilitar o trabalho do instalador e do revendedor. A identidade da cor fornece uma facilidade na identificação, armazenamento e distribuição, garantindo o reconhecimento e a uniformidade de cada família de produtos.

F				
M				
L				
N				
L				

LEGISLAÇÃO EUROPEIA

Todas as declarações do produto para as diretivas mencionadas abaixo estão disponíveis em www.kouvidis.gr

Diretiva de Baixa tensão 2014/35/UE (LVD) anula 2006/95/CE

A LVD é aplicada ao equipamento elétrico concebido para utilização com uma classificação de tensão entre 50 e 1000 V para CA e entre 75 e 1500 V para CC.

O equipamento elétrico poderá ser colocado no mercado sob as condições de que foi fabricado de acordo com os objetivos de segurança da LVD, que não coloca em perigo a segurança das pessoas, animais domésticos ou propriedade quando instalado, mantido e utilizado em aplicações para o qual foi concebido. Presume-se que os produtos elétricos estão em conformidade com os objetivos de segurança da LVD quando fabricados em conformidade com as Normas harmonizadas ou com as provisões de segurança da Comissão de equipamento elétrico ou Comissão eletrotécnica interacional.

De modo a ser colocado no mercado europeu, deve ser estabelecida uma Documentação técnica e uma Declaração de conformidade, sendo ambas afixadas com a marcação CE. Quando o equipamento elétrico está sujeito a outras diretivas, para além de LVD, que também fornece a Marcação CE, então a etiqueta CE indica a conformidade com os requisitos dessas diretivas. A nova diretiva LVD mantém o mesmo âmbito e objetivos de segurança.

KOUVIDIS foi a primeira empresa grega a ter todos os seus produtos afixados com a marcação CE no mercado grego no início dos anos 90.

Restrição da Diretiva relativa a Substâncias perigosas 2011/65/UE (RoHS)

A diretiva RoHS 1 (2002/95/CC) para a restrição de utilização de certas substâncias perigosas em equipamento elétrico e eletrónico (normalmente referida como Restrição de substâncias perigosas ou RoHS) foi adotada em fevereiro de 2003, pela União Europeia e foi implementada num formulário de legislação, a 1 de julho de 2006 por todos os Estados Membros. A diretiva RoHS 2 foi publicada a 1 de julho de 2011 de modo a aumentar a quantidade de resíduos que é tratada apropriadamente, para reduzir o volume do que é descartado e para reduzir as tensões administrativas garantindo a coerências com as políticas e legislação mais recentes.

O aspeto principal da Diretiva RoHS é proibir os fabricantes e distribuidores dos Estados Membros de produzirem e venderem produtos/acessórios que contenham qualquer uma das seguintes seis substâncias banidas: Chumbo (Pb), Mercúrio (Hg), Cádmio (Cd), Crómio Hexavalente (Cr (VI)), Bifenilos Polibromados (PBB), Éter Difenílico Polibromado (PBDE). As

substâncias mencionadas acima não devem ser utilizadas ou contidas para além dos limites permitidos específicos que são definidos pela Diretiva.

KOUVIDIS adotou a Diretiva RoHS desde 2006 utilizando matérias-primas sem metais pesados em todos os seus produtos.

Regulamento REACH CE/1907/2006

O Regulamento REACH CE/1907/2006 refere-se ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas. Tem sido válido desde 2 de junho de 2007 e basicamente melhora e simplifica a legislação europeia anterior sobre produtos químicos. É relativo a todos os produtos químicos e procura garantir um elevado nível de proteção da saúde humana e ambiente a partir dos riscos que podem ser causados pelos produtos químicos.

Este regulamento também promove o desenvolvimento de métodos de teste alternativos para a avaliação de perigos provenientes de substâncias químicas. Os fabricantes e importadores de produtos químicos devem identificar e gerir em conformidade os perigos do produzido e comercializado no mercado de substâncias químicas.

KOUVIDIS, em total conformidade com os regulamentos REACH desde 2011, concebe e fabrica produtos para aplicações elétricas que, quando utilizados dentro da sua especificação, não deve libertar quaisquer substâncias nocivas.

Diretiva 98/8/EC (BPD)

A Diretiva de Produtos Biocidas foi publicada em primeiro lugar em 1998 e entrou em vigor em 14 de março de 2000 e destina-se a harmonizar o mercado Europeu para produtos biocidas e as suas substâncias ativas, fornecer um elevado nível de proteção para as pessoas, animais e ambiente através de uma avaliação de riscos e garantir que os produtos são eficazes o suficiente contra as espécies alvo. Os produtos biocidas são quaisquer substâncias químicas destinadas a controlar indesejados, tornar inofensivo e prevenir a ação de qualquer organismo prejudicial como insetos, bactérias, vírus e fungos. A diretiva é aplicável a 23 tipos de produtos diferentes relevantes para as indústrias de calçado e peles e higiene humana de fibra de cobertura, pele, borracha e materiais polimerizados. BPD pode ser visto como um precursor para a legislação REACH, seguido por um padrão semelhante de identificação, avaliação e autorização.

O sistema de tubos antimicrobiano KOUVIDIS MEDISOL AM - MEDIFLEX AM está totalmente em conformidade com a Diretiva BPD.

NORMAS EUROPEIAS

EN 61386.01

A Norma especifica os requisitos gerais e teste para os Sistemas de tubos, incluindo tubos e acessórios para tubos, para a proteção e gestão dos condutores isolados e/ou cabos em instalações elétricas ou em sistemas de comunicação até 1000V CA e/ou 1500V CC. Esta Norma aplica-se a Sistemas de tubos metálicos, não metálicos e compostos, incluindo entradas roscadas e não roscadas que terminam o sistema. Esta Norma não se aplica a Invólucros e Caixas de ligação que se encontram no âmbito de EN 60670.

EN 61386.21

A parte 2-1 especifica os requisitos dos Sistemas de tubos rígidos. Os tubos rígidos não podem ser dobrados ou dobrar apenas com a utilização de auxiliares mecânicos, com o sem tratamento especial.

EN 61386.22

A parte 2-2 especifica os requisitos para os Sistemas de tubos flexíveis. Os tubos flexíveis podem ser dobrados manualmente com uma força razoável, mas não se destinam a flexões frequentes.

EN 61386-24

A norma especifica os requisitos gerais e teste para os sistemas de tubos enterrados no solo, incluindo tubos e acessórios para tubos, para a proteção e gestão dos condutores isolados e/ou cabos em instalações elétricas ou em sistemas de comunicação.

EN 60754-1

A Norma geral EN 60754 especifica os métodos de teste em gases envolvidos durante a combustão de materiais dos cabos. A parte 1 especifica o aparelho e o procedimento para a determinação da quantidade de gás de ácido de halogéneo, além do ácido fluorídrico, envolvido durante a combustão de compostos com base em polímeros halogenados e compostos que contêm aditivos halogenados retirados das construções de cabos elétricos, óticos ou de fibra.

EN 60754-2

A parte 2 especifica o aparelho e procedimento para a determinação da potencial corrosibilidade de gases envolvidos durante a combustão de materiais retirados das construções de cabos elétricos, óticos ou de fibra ao medir a acidez (pH) e condutividade de uma solução aquosa resultante de gases envolvidos durante a combustão.

EN 60670 - 1

Esta parte da norma IEC aplica-se às caixas, alojamentos partes da mesma para acessórios elétricos com uma taxa nominal que não ultrapasse os 1000 V de CA e 1500 V de CC destinados para a instalações elétricas domésticas ou semelhantes, seja no interior ou exterior.

EN 60670-22

Esta parte especifica os requisitos particulares para ligação de caixas, para junção(ões) e derivação(ões).

EN 61034-1

Medição da densidade do fumo na queima de cabos em condições definidas. A norma contém procedimentos e requisitos de teste. O teste da densidade do fumo é a combustão de um aspeto importante da avaliação do desempenho, dado que se relaciona com o grau de dificuldade para a evacuação do pessoal.

ISO 22196

O método de teste ISO 22196 é utilizado para avaliar a atividade antibacteriana das superfícies em plástico antibacterianas na inibição e eliminação do crescimento dos microrganismos de teste. A norma descreve o procedimento de teste para microrganismos *Staphylococcus aureus* e *E.coli*. Bactérias patogénicas adicionais como, *Salmonella*, *Listeria monokytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Lactobacilli*, *Streptococcus pyogenes* e *Legionella* também pode ser testadas através deste método.

NÍVEIS DE PROTEÇÃO (CÓDIGO IP)

De acordo com EN 60529

O código de proteção internacional IP é composto por dois dígitos (por exemplo, IP67). O primeiro dígito significa resistência à entrada de objetos sólidos e pós, denominado entre 0 e 6. O segundo dígito significa resistência contra a entrada de água e é denominado entre 0 e 8. Os dígitos do índice de proteção internacional IP são exibidos na tabela seguinte:

1º Dígito Proteção contra entrada de objetos sólidos	IP 6 7	2º Dígito Proteção contra entrada de água
IP 0X	Sem proteção	Sem proteção
IP 1X	Proteção contra objetos sólidos estranhos de 50mm e mais (por exemplo toques acidentais com as mãos)	Proteção contra queda de pingos de água
IP 2X	Proteção contra objetos sólidos estranhos de 12,5mm e mais (por exemplo contacto com os dedos)	Proteção contra vaporizações diretas de água até 15° na vertical
IP 3X	Proteção contra objetos sólidos estranhos acima de 2,5mm (por exemplo ferramentas, cabos)	Proteção contra vaporizações diretas de água até 60° na vertical
IP 4X	Proteção contra objetos sólidos estranhos acima de 1,0mm (por exemplo, ferramentas estreitas, fios pequenos)	Proteção contra pingos de água em todas as direções
IP 5X	Proteção contra pó (permeável apenas para partículas visíveis)	Proteção contra jatos de água de baixa pressão em todas as direções
IP 6X	Pó - rígido	Proteção contra jatos de água de elevada pressão em todas as direções
		Proteção contra o efeito de imersão em água entre 15cm e 1m
		Proteção contra longos períodos de imersão em água

CÓDIGO DE CLASSIFICAÇÃO PARA SISTEMAS DE TUBOS

De acordo com EN 61386.01

O código de classificação é composto por 12 dígitos, de acordo com EN 61386.01 e determina as propriedades principais dos tubos. Os primeiros 5 dígitos geralmente são os mais exibidos na marcação e classificação de tubos de acordo com a sua resistência à compressão, resistência ao impacto, temperatura de operação mínima e máxima e resistência à flexão. O código de classificação é demonstrado na tabela abaixo:

Produto de exemplo tubos rígidos CONDUR* (pg 8)

Dígitos	Classe	0	1	2	3	4	5	6	7	
1	Resistência à compressão	Nada declarado	Muito ligeiro (125Nt)	Ligeiro (320Nt)	Médio (750Nt)	Forte (1250Nt)	Muito forte (4000Nt)			4
2	Resistência ao impacto	Nada declarado	Muito ligeiro (0,5 kg/100 mm - 0,5J)	Ligeiro (1,0 kg/100 mm - 1J)	Médio (2,0 kg/100 mm - 2J)	Forte (2,0 kg/300 mm - 6J)	Muito forte (6,8 kg/300 mm - 20,4J)			4
3	Intervalo de temperatura inferior	Nada declarado	+5°C	-5°C	-15°C	-25°C	-45°C			4
4	Intervalo de temperatura superior	Nada declarado	+60°C	+90°C	+105°C	+120°C	+150°C	+250°C	+400°C	1
5	Resistência à flexão		Rígido	Flexível	Flexível/Auto-recuperação Com características de continuidade elétrica e isolamento elétrico	Flexível				1
6	Características elétricas	Nada declarado	Com características de continuidade elétrica	Com características de isolamento elétrico	Objetos sólidos estranhos com mais de 2,5mm (por exemplo, ferramentas, cabos)					2
7	Proteção contra entrada de objetos sólidos				Vaporização direta de água até 60° na vertical	Objetos sólidos estranhos com mais de 1,0mm (por exemplo, ferramentas estreitas, fios pequenos)	Pó (permeável apenas para partículas visíveis)	Pó - rígido		6
8	Proteção contra entrada de água	Nada declarado	Quedas verticais de pingos de água	Vaporização direta de água até 15° na vertical	Proteção média no interior, proteção elevada no exterior	Salpicos de água de todas as direções	Jatos de água de baixa pressão de todas as direções	Jatos de água de elevada pressão de todas as direções	Imersão em água entre 15cm e 1m	5
9	Resistência à corrosão	Não aplicável	Fraca proteção no interior e exterior	Proteção média no interior e exterior	Médio	Elevada proteção no interior e exterior				0
10	Resistência à rutura	Nada declarado	Muito ligeiro	Ligeiro		Forte	Muito forte			0
11	Resistência à propagação de chamas		Não propaga a chama	Propaga a chama						1
12	Capacidade de carga suspensa	Nada declarado	Muito ligeiro	Ligeiro	Médio	Forte				0

CÓDIGO DE CLASSIFICAÇÃO PARA SISTEMAS DE TUBOS ENTERRADOS NO SOLO

De acordo com EN 61386-24

O código de classificação para tubos enterrados no solo é composto por 2 elementos de acordo com EN 61386-24 e determina as propriedades principais dos tubos. O primeiro elemento é a letra "L" ou "N", que classifica a conduta de acordo com a sua resistência ao impacto, sendo que o segundo é um número de três dígitos 250 ou 450 ou 750 que classifica de acordo com a sua resistência à compressão. O código de classificação é demonstrado na tabela abaixo:

Resistência ao impacto

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

Exemplo de tubos
GEONFLEX Ø90

N 750

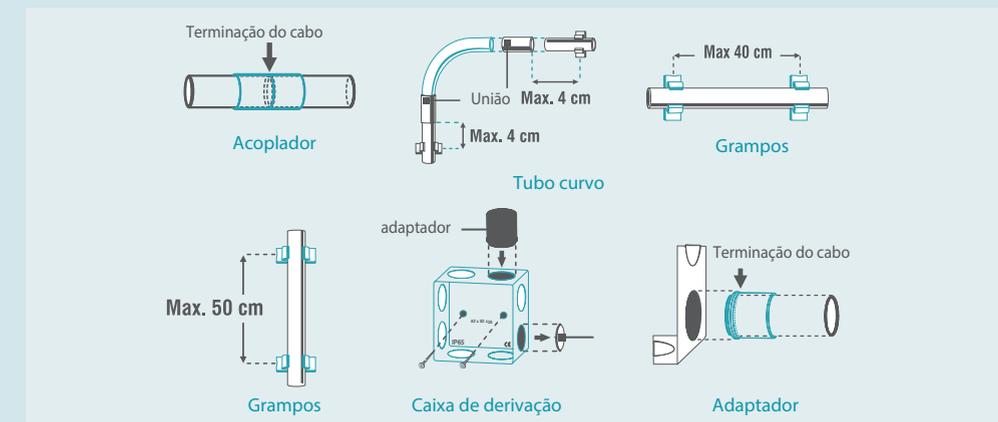
Resistência à compressão

Tipo 250	Tipo 450	Tipo 750
≥250Nt	≥450Nt	≥750Nt

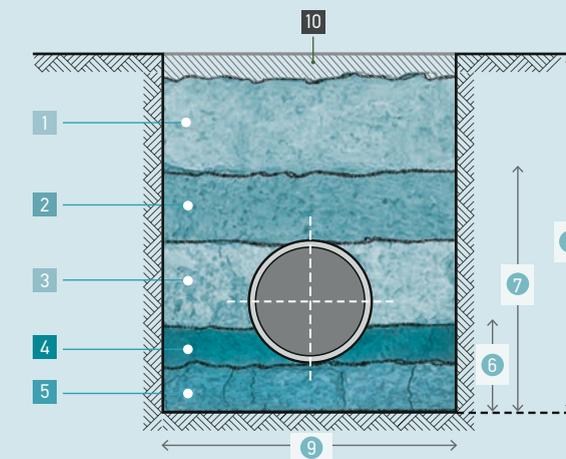
GUIA DE INSTALAÇÃO

Em seguida irá encontrar as diretrizes de instalação de modo a garantir uma estrutura adequada dos seus sistemas de tubos.

Instalações expostas



Instalações enterradas no solo (de acordo com EN 1610)



Descrição do enchimento das zonas de vala

1. Aterro principal
2. Aterro inicial
3. Campo lateral
4. Estrato superior
5. Estrato inferior
6. Profundidade do estrato
7. Profundidade da incorporação
8. Profundidade da vala
9. Largura da vala
10. Parte inferior da construção da estrada, se existir

Largura mínima recomendada da vala em relação ao diâmetro exterior dos tubos		Largura mínima recomendada da vala em relação à profundidade da vala	
Diâmetro nominal (DN)	Largura mínima da vala (DE + Xm)	Profundidade da vala (m)	Largura mínima da vala (m)
≤ 225	DE + 0,4	< 1	Não é obrigatória uma largura mínima
		≥ 1 ≤ 1,75	0,80
		> 1,75 ≤ 4,00	0,90
		> 4,00	1,00

OD: Diâmetro externo

Podem obter mais informações sobre as dimensões de valas, materiais para as valas, escavação e inspeção dos sistemas de tubos enterrados no solo no manual técnico de tubos de parede dupla em www.kouvidis.com

Tubos com diâmetro externo DE até 200mm

GUIA DE MATÉRIA-PRIMA

As informações contidas abaixo são valores típicos utilizados apenas para fins de consulta e comparação. Não devem ser utilizadas como base para as especificações de design ou controle de qualidade.

Propriedades	PVC	PP	HDPE	HIPS	PC	PC/ABS
Temperatura Resistência (°C)	-25 +70	-30 +135	-100 +120	- -	-40 +140	- -
Impacto Resistência (Kj/m ²)	2,0 - 45 Kj/m ²	3,0 - 30,0 Kj/m ²	-	10,0 - 20,0 Kj/m ²	60 - 80 Kj/m ²	55 Kj/m ²
Inflamabilidade UL 94	V0	V2	HB	HB	V0-V2	HB 0,85mm
Absorção de água (%) - 24 horas	0,06	0,08	0,01	0,20	0,15	0,25
Sem halogéneo	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

PVC Compatibilidade com vários tipos de aditivos - PVC pode ser transparente ou colorido, rígido ou flexível, a formulação do composto é a chave do "valor acrescentado" do PVC.

PP Rígido, opaco, boa estabilidade dimensional com temperaturas elevadas e condições de humidade, difícil de processar (misturado para facilitar o molde da injeção), resistente.

HDPE Flexível, translúcido/ceroso, impermeável, boa resistência a baixas temperaturas, fácil de processar pela maioria dos métodos, baixo custo, boa resistência química.

HIPS Duro, rígido, frágil, baixo encolhimento, translúcido, força de impacto até 7 x PS, fácil de processar.

PC Os policarbonatos são termoplásticos de engenharia fortes, rígidos, duros, resistentes, transparentes que podem manter a rigidez até 140°C e a resistência abaixo de -20°C ou classes especiais mais baixas.

PVC Cloreto de vinilo

PP Polipropileno

HDPE Polietileno de alta densidade

HIPS Poliestireno de alto impacto

PC Policarbonato

RESISTÊNCIA AOS QUÍMICOS

A tabela abaixo é um guia de informações apenas com características químicas gerais da matéria-prima utilizada nos produtos KOUVIDIS e não deve ser considerada como um substituto para testes ao abrigo das suas condições específicas.

	PP		HDPE		PVC		PC		PS	
	25°C	60°C								
Acetaldeído	•	-	•	○	-	-	•	•	-	-
Ácido acético	•	•	•	•	•	•	○	○	○	-
Acetona	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Cloreto de acetilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloreto de amónio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hidróxido de amónio	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Anilina	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Benzeno	•	○	•	•	-	-	-	-	-	-
Ácido benzoico	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Ácido bórico (10%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gás de bromo	-	-	○	-	○	○	○	-	-	-
Água de bromo	-	-	○	-	•	○	○	-	-	-
Álcool butílico	•	•	•	•	•	•	•	○	•	•
Hidróxido de cálcio	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Dissulfureto de carbono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetracloro de carbono	○	-	○	○	○	-	○	-	-	-
Água com cloro	○	○	-	-	•	○	•	○	-	-
Gás clorado	-	-	○	-	-	-	•	•	-	-
Ácido cítrico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cicloexanol	○	-	•	•	•	-	•	○	-	-
Dietilenoglicol	•	•	•	•	○	-	•	○	•	•
Éter dietílico	•	-	○	-	○	-	-	-	-	-
Dioxina	•	○	•	•	-	-	-	-	-	-
Gasóleo	•	•	•	•	•	•	•	-	○	-
Cloreto etileno	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GÁS de óxido de etileno	○	○	○	○	-	-	○	-	N	N
GÁS de flúor	-	-	-	-	-	-	○	○	N	N
Ácido fórmico	•	•	•	•	•	○	-	-	○	-
Glicerina	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ácido clorídrico (30%)	•	•	•	•	•	•	-	-	•	○
Ácido clorídrico (25%)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Hidrogénio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hexano	•	○	•	-	•	-	○	-	-	-
Álcool metílico	•	•	•	•	•	○	•	○	•	○
Óleo mineral	•	○	•	•	•	•	•	•	•	•
Ácido nítrico (<25%)	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○
Ácido oxálico	•	○	•	•	•	•	•	•	•	-
Petróleo	•	○	•	•	•	○	•	○	-	-
Ácido fosfórico (50%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Água do mar	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•
Cloreto de sódio	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Ácido sulfúrico (<10%)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○
Ácido sulfúrico (<90%)	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
Tolueno	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-
Óleo vegetal	•	•	•	○	•	•	•	•	•	•
Xileno	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-

• = Resistente ao ataque de químicos
○ = Resistência limitada ao ataque de químicos
- = Fraca resistência, não recomendado
N = Dados indisponíveis

CAMPO DE APLICAÇÃO

	1						2		3						4			
	CONDUR	CONFLEX	MEDISOL	MEDIFLEX	SILCOR	SIFLEX	CONDUR HF	CONFLEX HF	MEDISOL HF	MEDIFLEX HF	MEDISOL AM	MEDIFLEX AM	MEDISOL AMHF	MEDIFLEX AM HF	Barra GEONFLEX	GEONFLEX	Barra GEOSUB	GEOSUB
Classificação (de acordo com EN 61386-1 & EN 61386-24)	44411	44412	33411	33412	23411	22412	44541	44542	34541	33542	33411	33412	34541	33542	N750	N750	L450	L450
Propriedades																		
Material	U-PVC	U-PVC	U-PVC	U-PVC	U-PVC	U-PVC	PC	PC	PC	PC	U-PVC	U-PVC	PC	PC	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE
Resistência à propagação de chamas	Não propaga a chama								Propaga a chama									
Sem halogéneo	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√
Antimicrobiano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	-	-	-	-
Cor	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Cinzento claro	Sinal branco	Sinal branco	Sinal branco	Sinal branco	Preto/vermelho	Preto/vermelho	Preto/vermelho	Preto/vermelho
Especificações																		
Força da compressão (Nt)	1250	1250	750	750	320	320	1250	1250	750	750	750	750	750	750	750	750	450	450
Força de impacto (J)	6	6	2	2	2	1	6	6	6	2	2	2	6	2	Normal	Normal	Leve	Leve
Temperatura mínima (°C)	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-45	-45	-45	-45	-25	-25	-45	-45	-5	-5	-5	-5
Temperatura máx. (°C)	+60	+60	+60	+60	+60	+60	+120	+120	+120	+120	+60	+60	+120	+120	+90	+90	+90	+90
Resistência à flexão	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível	Rígido	Flexível
Instalações																		
Expostas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Embutido (paredes ocas)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
Embutido (por baixo do reboco)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Madeira	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Piso (betonilha)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
Cimento	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	•	•	-	-
Exterior	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Enterrado no solo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
Campos de aplicação																		
Edifícios industriais	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Edifícios públicos	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Áreas sanitárias	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sistema de energia renovável	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	•	•
Projetos de infraestruturas	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Página	8	9	10	11	12	13	18	19	20	21	31	32	33	34	42	43	44	45

Edifício industrial: aeroportos, túneis, metropolitanos, linhas de processamento, laboratórios, armazéns, aplicações de fabrico, casas de máquinas, salas de servidores, etc.
 Edifícios públicos: Centros comerciais, teatros, museus, cinemas, hotéis, edifícios residenciais, etc.
 Áreas sanitárias: hospitais, clínicas, laboratórios, espaços que requerem a implementação dos sistemas HACCP, escolas, enfermarias, centros desportivos, lar de idosos, etc.
 Sistemas de energias renováveis: parques fotovoltaicos e eólicos, centrais elétricas, etc.
 Projetos de infraestruturas: autoestradas, redes rodoviárias, pontes, túneis, pedonalização, formação de espaços públicos, reabilitação de centros históricos, etc.

• Solução recomendada - Solução não recomendada • Melhor escolha de acordo com o fabricante

As aplicações acima são apenas recomendações devido às especificações técnicas dos produtos KOUVIDIS. Restrições ou proibições nacionais ou locais devem ser sempre consideradas.

DIRETRIZES DE CARREGAMENTO

Meios de carregamento

Na tabela abaixo pode encontrar as condições de carregamento máximo relativamente às paletes e aos meios de transporte que KOUVIDIS utiliza para as entregas no estrangeiro:

	(m)		espaço livre		(m)		espaço livre		(m)		espaço livre		(peças)		espaço livre		(peças)		espaço livre		
	3,0 x 1,15 x 0,65m	m ²	m ³	1,15 x 1,15 x 2,20m	m ²	m ³	1,15 x 1,15 x 2,60m	m ²	m ³	1,20 x 0,80 x 2,20	m ²	m ³	1,20 x 0,80 x 2,60	m ²	m ³	1,20 x 0,80 x 2,60	m ²	m ³	1,20 x 0,80 x 2,60	m ²	m ³
 20HC	6	6,68	18,51	10	-	-	-	-	-	11	2,79	6,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 40HC	24	7,00	18,52	-	-	-	20	1,16	3,08	-	-	-	25	3,96	10,49	-	-	-	-	-	-
 13,6m	32	3,87	10,06	-	-	-	22	2,30	5,97	-	-	-	32	6,03	15,68	-	-	-	-	-	-

Carregamento de tubos de 3m

No que diz respeito ao carregamento de paletes de tubos, devem ser consideradas as seguintes informações de modo a garantir a segurança das pessoas e dos produtos. Existem duas formas de elevar e armazenar/carregar as paletes de tubos:

1. Pode elevar a paleta de um lado ao colocar os garfos ao longo do meio da estrutura em madeira. Garantir que os garfos estão totalmente debaixo da paleta antes de a elevar.



2. Pode elevar a paleta da sua extremidade ao colocar os garfos nos orifícios da paleta. Neste caso, necessita de garfos de paleta mais largos com um comprimento mínimo de 1,70m. Certifique-se de que os garfos estão totalmente debaixo da primeira das duas estruturas em madeira antes de elevar.



A tabela abaixo mostra a capacidade máxima de carregamento (m) de tubos de paredes duplas GEONFLEX® & GEOSUB® em diferentes meios de transporte.

PRODUTO	Número da peça	Bobinas/ pacotes (m)	Camião (13,6 m)	Contentor 20t (m)	Contentor 40t HC (m)
GEONFLEX® N750 em bobinas (pg. 43)	26250400	25	26250	8750	21250
	26250500	25	16250	5700	13000
	26250630	25	11500	4000	9300
	26250750	25	6250	2100	4800
	26250900	25	3750	1200	2900
	26251100	25	3000	1000	2300
	26251250	25	3125	1125	2500
	26251600	25	1900	525	1375
	26252000	25	1225	450	1050
	26260400	50	31500	10000	24000
	26260500	50	21000	7000	16500
	26260630	50	14000	4750	11000
	26260750	50	7750	2500	6000
	26260900	50	5500	1750	4000
26261100	50	4000	1250	3000	
26261250	50	3500	1200	2750	
GEONFLEX® N750 em barras (pg. 42)	16230750	6	10080	-	-
	16230900	6	6912	-	-
	16231100	6	4800	-	-
	16231250	6	3072	-	-
	16231600	6	2520	-	-
	16232000	6	1800	-	-
16232500	6	960	-	-	
GEOSUB® L450 em bobinas (pg. 45)	26180400/26970400	50	31500	10000	24000
	26180500/26970500	50	21000	7000	16500
	26180630/26970630	50	14000	4750	11000
	26080750/26970750	50	10000	3250	8000
	26180900/26970900	50	7000	2000	5500
	26181100/26971100	50	4500	1500	3500
	26181250/26971250	50	3500	1000	2750
	26081600/26871600	25	1900	525	1375
26082000/26872000	25	1225	450	1050	
GEOSUB® L450 em barras (pg. 44)	16330750	6	10080	-	-
	16330900	6	6912	-	-
	16331100	6	4800	-	-
	16331250	6	3072	-	-
	16331600	6	2520	-	-
	16332000	6	1800	-	-
16332500	6	960	-	-	

ÍNDICE DE PRODUTOS

Nome do produto	N.º de peça	Página	Nome do produto	N.º de peça	Página
CONDUR	10250XX0	8	MEDIFLEX AM	20441XX	31
Adaptadores CONDUR	4025XXX0	24	MEDIFLEX AMHF	20440XX	33
Curva CONDUR	43250XX0	14	MEDIFLEX HF	25351XX	21
Abraçadeiras CONDUR	41250XX0	24	MEDISOL	10350XX	10
Unives CONDUR	42250XX0	25	Curva MEDISOL	43350XX	14
Caixas CONDUR com vedantes	30200XX0	26	MEDISOL AM	10441XX	30
Caixas CONDUR passa-cabos	30350XX	26	Adaptadores MEDISOL AM	40440XX	36
Caixas de CONDUR sem vedantes	30150XX	26	Curva MEDISOL AM	43441XX	34
CONDUR HF	15250XX	18	Unives MEDISOL AM	42440XX	37
Tubo curvo CONDUR HF	45250XX	22	Abraçadeiras MEDISOL AM	41440XX	36
Unives com ganchos	6101XXX	46	Caixa de derivação MEDISOL AM	30440XX	38
CONFLEX	20250XX0	9	MEDISOL AMHF	10440XX	32
CONFLEX HF	25250XX	19	Curva MEDISOL AMHF	43440XX	34
Tampas para extremidade	6100XXX	46	MEDISOL HF	15351XX	20
Barra GEONFLEX	1623XXX0	42	Curva MEDISOL HF	45351XX	22
GEONFLEX 25m	2625XXX0	43	Caixa de derivação MULTIBOX	301200X	50
GEONFLEX 50m	2626XXX0	43	COMBINAÇÃO MÚLTIPLA	3011002	53
Barra GEOSUB	1633XXX0	44	Caixa de derivação REDONDA MONTADA	3010101	51
GEOSUB 25m	2608XXX0 / 2687XXX0	45	SIFLEX	20150XX	13
GEOSUB 50m	2618XXX0 / 2697XXX0	45	SILCOR	10150XX	12
ADESIVO KOUVIDIS	6001004	47	Curva SILCOR	43150XX	15
LUBRIFICANTE KOUVIDIS	6001005	47	Caixa de derivação QUADRADA	3010102	52
MEDIFLEX	20350XX	11			

SUPORTE



Suporte técnico

Pode entrar em contacto com o departamento de Suporte técnico em +30 2810 831 500 de Segunda a Sexta das 8h às 16h hora do leste. A nossa equipa altamente especializada pode oferecer suporte técnico responsável a qualquer pessoa interessada, profissional ou particular, para a utilização correta e segura dos nossos produtos.



Documentação

Saiba mais sobre as propriedades e a instalação adequada dos sistemas de tubos de plástico através dos nossos manuais técnicos disponibilizados, gratuitos, nas lojas de revendedores que pertencem à nossa rede autorizada. Alternativamente, pode descarregar diretamente do nosso site www.kouvidis.com ou podemos enviar para a sua morada (ligue para +30 2810 831 500 de Segunda a Sexta das 8h às 16h hora de leste).



Web

Todos os conteúdos deste catálogo em conjunto com o nosso produto e certificados da empresa e os nossos manuais técnicos estão disponíveis no site da nossa empresa www.kouvidis.com.

CONTACTE-NOS

INSTALAÇÕES

Grécia



EMM. KOUVIDIS SA
VIOPA Tylissos 715 00, Heraklion, Creta
T.: +30 2810 831500, F: +30 2810831502
info@kouvidis.gr



EMM. KOUVIDIS SA
Lofos Kyrillou, 193 00 Attiki Odos,
Aspropyrgos Interchange, Exit 4
T: +30 210 5571292



EMM. KOUVIDIS SA
12 km National Road
Thessaloniki - Katerini, 574 00, Sindos
T: +30 2310 795855



Chipre

EMM. KOUVIDIS (CYPRUS) LTD
2, Kykladon Str., Latsia Industrial zone, Nicosia 2234
T: +357 22 343707, F: +357 22 343710
info@kouvidis.com.cy

Alemanha



EMM. KOUVIDIS DEUTSCHALND GmbH
Office 629, 6th floor, Am Kaiserkai 1
Hafencity, 20457, Hamburgo
T: +49 (0) 40 3060 5959, F: +49 (0) 4030605958
info@kouvidis.de



Fábrica

Instalações de distribuição
e armazenamentoFilial
empresa

As pessoas são o nosso bem mais precioso

KOUVIDIS comprometeu-se sempre para fornecer as informações corretas e fiáveis ao engenheiro/designer. Este Catálogo é um guia técnico útil para os sistemas de tubos de plástico da empresa para a instalação técnica. É considerado útil para uma consulta rápida ao quadro jurídico que abrange estes produtos. Por este motivo, também existem referências às Normas de controlo, para que o utilizador possa selecionar o produto adequado para cada utilização de forma rápida e segura. É óbvio que as informações fornecidas neste manual não substituem, em qualquer caso, os conteúdos das Normas ou quaisquer outros documentos a que se referem. Compreende-se que o utilizador deve verificar sempre se os produtos se adequam à finalidade. Em qualquer caso, pode consultar os especialistas da nossa empresa antes de qualquer utilização.



EMM. KOUVIDIS S.A.
Fabricante de sistemas de tubagem de plástico

VIO.PA Tylissos 715 00 Heraklion, Crete, Greece
T: +30 2810 831500, F: +30 2810 831502
E: info@kouvidis.gr
www.kouvidis.com

