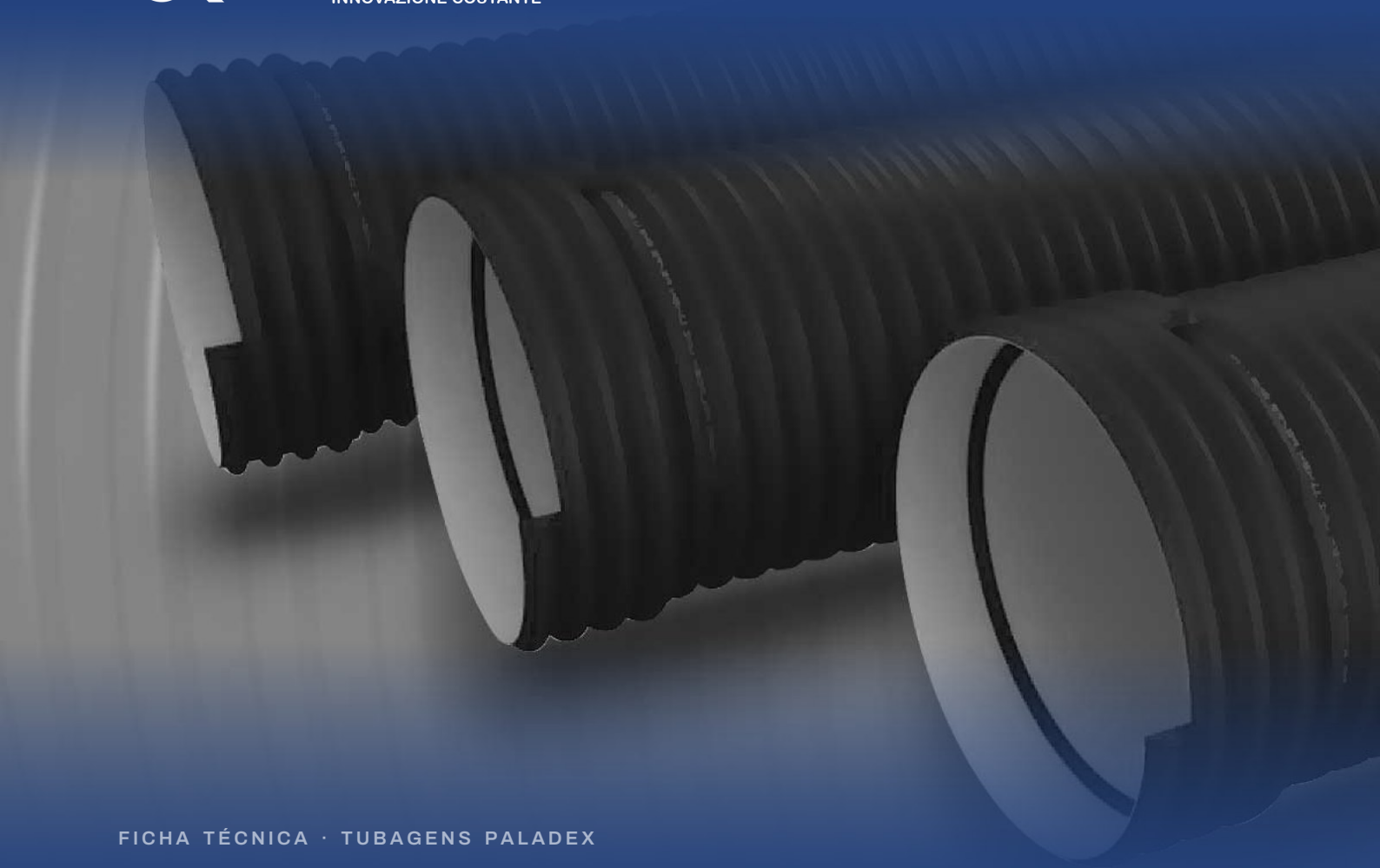
PALADERI
INNOVAZIONE COSTANTE



FICHA TÉCNICA · TUBAGENS PALADEX

Tubos PALADEX

Tubo compósito em espiral de aço galvanizado e polietileno para saneamento, águas pluviais, redes de rega, ventilação de túneis, atravessamentos de aterros, reservatórios e bacias de retenção.

DIÂMETRO INTERIOR	RIGIDEZ ANELAR	COMPRIMENTO DOS TROÇOS	NORMA DE PRODUTO
DN/DI de 300 a 3000 mm	**SN 4, SN 8, SN 12, SN 16, SN 20 (EN ISO 9969)**	**de 1,00 a 13,40 m**	**UNI 11434, área de aplicação U**

Dados técnicos

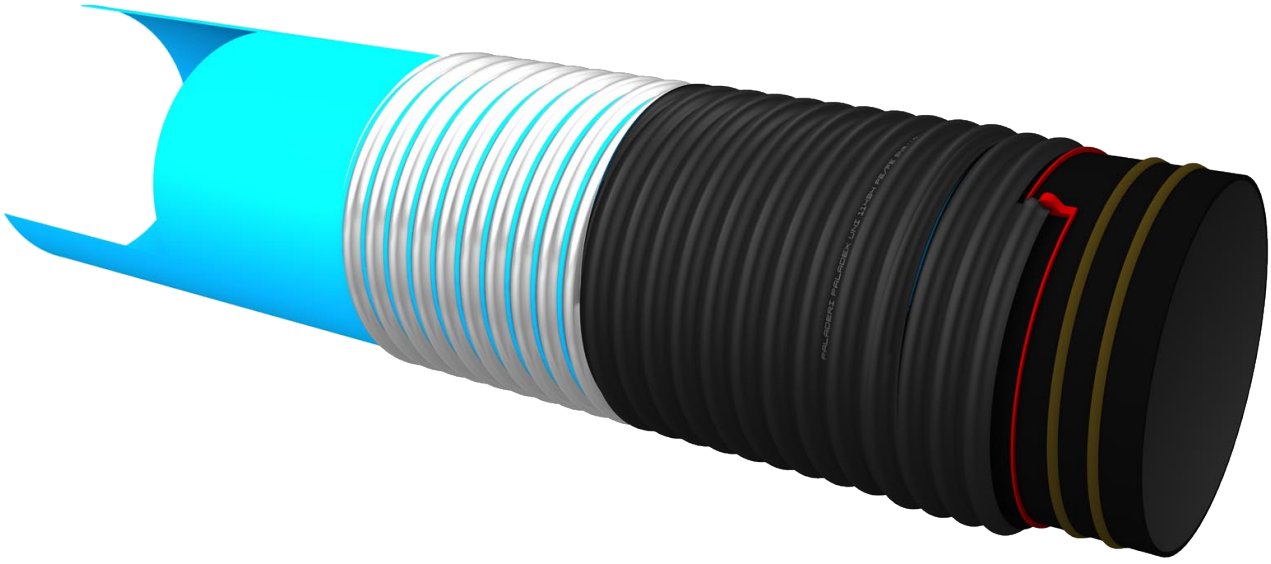
Material	**Aço galvanizado DX51D+Z (UNI EN 10346) e polietileno de alta densidade**
Diâmetro interior	**DN/DI de 300 a 3000 mm**
Rigidez anelar	**SN 4, SN 8, SN 12, SN 16, SN 20 (EN ISO 9969)**
Comprimento dos troços	**de 1,00 a 13,40 m**
Norma de produto	**UNI 11434, área de aplicação U**
Reforço	**Banda contínua de aço galvanizado DX51D+Z perfilada em ómega, UNI EN 10346**
Parede	**Camada interior lisa e parede exterior estruturada em polietileno, aço revestido com primário de polietileno**
Uniões	**Abocardado, manga, soldadura por extrusão, flange**
Estanqueidade	**UNI EN 1277, juntas de vedação em EPDM UNI EN 681**
Peso médio DN 1200 SN 8	**70 kg/m**
Material reciclado	**pelo menos 30% em peso da parte plástica**

Características gerais

Redes de saneamento obsoletas e subdimensionadas, chuvas cada vez mais intensas e fenómenos frequentes de instabilidade hidrogeológica exigem tubos capazes de escoar caudais maiores e de suportar os esforços internos e externos a que um sistema de drenagem está sujeito.

O tubo PALADEX reúne as qualidades do polietileno (resistência à abrasão, leveza, coeficiente de rugosidade mínimo, inércia química, facilidade de assentamento) às do aço, cujo **módulo de elasticidade é cerca de 200 vezes superior**. O perfil em ómega e a combinação dos dois materiais proporcionam um desempenho superior ao dos tubos de parede estruturada apenas em material termoplástico e ao das tubagens tradicionais em PRFV, betão, ferro fundido ou grés utilizadas nas mesmas aplicações.

Estrutura da parede



O tubo é obtido por enrolamento helicoidal contínuo do polietileno e de uma banda de aço galvanizado perfilada em ómega. O processo de adesão Biadhesive Bonding Process (BBP) une os elementos entre si.

A secção é composta por uma camada interior de polietileno, uma parede exterior estruturada de polietileno e uma alma de aço galvanizado revestida com um **primário à base de polietileno**, que garante a homogeneidade e a adesão perfeita dos componentes.

Graças ao aço, o tubo atinge valores de **resistência ao esmagamento até 20 kN/m²**, nunca alcançados por tubagens de grande diâmetro apenas em material termoplástico, com um diâmetro exterior mais reduzido, menos matéria-prima e um melhor comportamento a longo prazo sob carga constante.

Gama dimensional

DN/DI (mm)	Diâmetro exterior indicativo (mm)	Metros por camião (aprox.)
300	335	499,8
400	437	297,5
500	544	190,4
600	650	142,8
700	760	107,1
800	870	107,2
900	970	80,4
1000	1080	67,0
1100	1180	53,6
1200	1300	40,2
1300	1411	26,8
1400	1523	26,8
1500	1633	13,4
1600	1736	13,4
1800	1955	13,4
2000	2170	13,4
2200	2390	13,4
2400	2605	sob pedido
2500	2806	sob pedido
2800	3007	sob pedido
3000	3208	sob pedido

Estão também disponíveis os diâmetros intermédios de 1700, 1900, 2100, 2300 e 2600 mm. Classes de rigidez SN 8, SN 16 e SN 20 na tabela de preços; SN 4 e SN 12 sob pedido.

A norma UNI 11434

Em janeiro de 2012, o UNI publicou a norma UNI 11434 para tubos em espiral de polietileno com um componente de aço totalmente incorporado na parede e superfície interior lisa, destinados a saneamento, águas pluviais e condutas de ventilação. A Itália foi o **primeiro país europeu a dispor de uma norma específica** para esta tecnologia.

Na sua elaboração, o grupo de trabalho designado pela Uniplast tomou como referência a ASTM F2435, a norma israelita IS 5302, a especificação IIP RP 1.1/CO, a especificação francesa 17/07-190, a norma alemã DIN 16961 e a EN 13476. O cálculo da rigidez anelar segue a EN ISO 9969.

Perguntas frequentes

O que é um tubo de aço e polietileno PALADEX?

É um tubo compósito em espiral: uma banda de aço galvanizado perfilada em ómega é enrolada em hélice e totalmente embebida entre duas camadas de polietileno de alta densidade. O aço confere rigidez; o polietileno protege da corrosão e torna a superfície interior lisa.

Que diâmetros e classes de rigidez estão disponíveis?

O diâmetro interior vai de 300 a 3000 mm. As classes de rigidez anelar, calculadas segundo a EN ISO 9969, são SN 4, SN 8, SN 12, SN 16 e SN 20; mediante pedido, também superiores.

Com que norma estão conformes os tubos PALADEX?

Com a norma italiana UNI 11434, que regula os tubos em espiral de polietileno com reforço de aço totalmente incorporado na parede, para saneamento, águas pluviais e condutas de ventilação (marcação U).

Quanto pesa um tubo PALADEX em comparação com outros materiais?

Um tubo PALADEX DN/DI 1200 da classe SN 8 pesa em média 70 kg/m, contra cerca de 120 kg/m de um tubo em espiral apenas de polietileno e mais de 1900 kg/m de um tubo de betão armado.

Como se unem os tubos?

Com abocardado e junta de vedação em EPDM, com manga interior pré-soldada, com soldadura interior por extrusão (a partir de DN 1400) ou com flanges (até DN 1000). Todos os sistemas garantem a estanqueidade segundo a UNI EN 1277.

Os tubos PALADEX são adequados para condutas sob pressão?

Não, são tubos para redes gravíticas e descargas enterradas sem pressão. Ainda assim, em laboratório, as uniões suportaram pressões muito superiores aos limites da norma.

Dados indicativos, sujeitos a alteração sem aviso prévio. O departamento técnico da Paladeri está disponível para o dimensionamento e a escolha da solução.

PALADERI
INNOVAZIONE COSTANTE

Leia o código para abrir a página do produto

Tubos PALADEX em paladeri.eu

paladeri.eu/pt/produtos/tubos-paladex

Fábrica e sede operacional
Via San Leonardo, 2
45010 Villadose (RO)
+39 0425 154 62 00

Sede social
Via Francesco Crispi, 69
80121 Napoli (NA)
+39 081 573 45 97

Contactos comerciais
Itália: direzionevendite@paladeri.it
Internacional: foreign@paladeri.it

Dados indicativos, sujeitos a alteração sem aviso prévio. O departamento técnico da Paladeri está disponível para o dimensionamento e a escolha da solução.