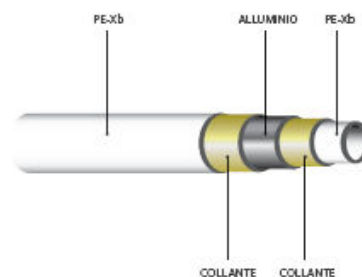


Élément de spécification

Tube multicouche APE MULTYLAYER (PE-xB/Al/PE-Xb) conforme aux classes 1 -2 - 4 et 5 de UNI-EN ISO 21003 et DIN 4726. Constitué d'une double couche intérieure et extérieure de polyéthylène réticulé PE-xB (méthode silane B) liée par un adhésif spécial à une couche intermédiaire en alliage d'aluminium soudée longitudinalement (soudure TIG bout à bout). Il garantit un niveau élevé de formabilité structurelle, une barrière complète à l'oxygène, une hygiène totale et une résistance élevée à la corrosion grâce à la conduction des fluides dans la couche interne de PE-xB.

Température maximale de fonctionnement : 95°C. Température maximale de pointe : 110°C. Pression maximale à 95 : 10 bar. Conductivité thermique à 20°C : 0,43 W/mK. Perméabilité à l'oxygène : 0 mg/l. Rugosité : 7 µm.

Certifié DVGW, KIWA, KOMO, DINCERTCO, WRAS, ATG, AENOR, AFNOR.



Caractéristiques dimensionnelles des rouleaux

Codes	Unités de mesure	9MN02162 0---	9MN03182 0---	9MN03202 0---	9MN02202 0---	9MN04263 0---	9MN45323 0---
Diamètre extérieur	mm	16	18	20	20	26	32
Diamètre intérieur	mm	12	14	16	16	20	26
Poids	g/m	104	118	143	134	265	343
Épaisseur Al	mm	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.45
Épaisseur totale	mm	2	2	2	2	3	3

Caractéristiques dimensionnelles des barres

Codes	Unités de mesure	9MN021620 BR4	9MN031820 BR4	9MN032020 BR4	9MN042630 BR4	9MN453230 BR4
Diamètre extérieur	mm	16	18	20	26	32
Diamètre intérieur	mm	12	14	16	20	26
Poids	g/m	94	118	143	265	343
Épaisseur Al	mm	0.2	0.2	0.3	0.4	0.45
Épaisseur totale	mm	2	2	2	3	3

Longueur de la barre	m	4	4	4	4	4
----------------------	---	---	---	---	---	---

Spécifications techniques

Diamètre extérieur	mm	16	18	20	26	32
Volume d'eau	l/m	0.113	0.154	0.201	0.314	0.531
Rugosité interne	µm	7				
Conductivité thermique à 20°C	W/mK	0.43				
Coefficient de dilatation	mm/m °C	0.026				
Degré de réticulation	%	> 65%				
Perméabilité à l'oxygène	mg/l	0				
Couleur		blanc				

Spécifications techniques

Type		Multicouche PE-xB/Al/PE-xB
Champ d'application		Installations de plomberie dans les secteurs civil, industriel et tertiaire (voir tableau des classes d'exploitation)
Fluide		Eau potable, eau technique et eau glycolée (*)
Température maximale	°C	95
Température de dysfonctionnement	°C	110
Pression de service maximale à 95 °C	bar	10
Pression de service maximale à 20 °C	bar	30
Durabilité à 95°C et 10 bars	années	50
Réaction au feu EN13501-1		B - s1 - d0
Stockage		Éviter l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil
Rayon de courbure minimal		5 fois le diamètre extérieur

(*) Dans le cas de l'eau glycolée, pour définir la température minimale de fonctionnement, il est nécessaire de connaître les éléments du mélange et les différentes concentrations, sans jamais dépasser 30%

Marquage



HEAD OFFICE
VIA G. GOZZANO 8
25068 SAREZZO(BS)
ITALIA



WAREHOUSE
VIA SALVELLA 20/22
25038 ROVATO(BS)
ITALIA



WEB SITE
ape-raccorderie.com



PHONE +39 030 8920912
ape-raccorderie@pec.it
info@ape-raccorderie.com

Classes de fonctionnement selon la norme EN ISO 21003

Classe d'application	T opérationnel Td [°C]	Durée à Td [années]	T max [°C]	Durée a T max [années]	Dysfonctionnement de la T [°C]	Durée du dysfonctionnement T T mal [h]	Champ d'application
1 (*)	60	49	80	1	95	100	Alimentation en eau (60°C)
2 (*)	70	49	80	1	95	100	Alimentation en eau (70°C)
4 (**)	20 + 40 + 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Chauffage par le sol et radiateurs basse température
5 (**)	20 + 60 + 80	14 25 10	90	1	100	100	Radiateurs à haute température

(*) Chaque pays peut choisir entre la classe 1 ou 2 conformément aux réglementations nationales.

(**) S'il y a plus d'une valeur de température pour chaque heure, les températures associées à chaque classe doivent être considérées comme un tout.

Courbes de régression 16x2

Les courbes ci-dessous (graphique 1) montrent la durée de vie du tuyau APE Multilayer à différentes pressions et températures de fonctionnement

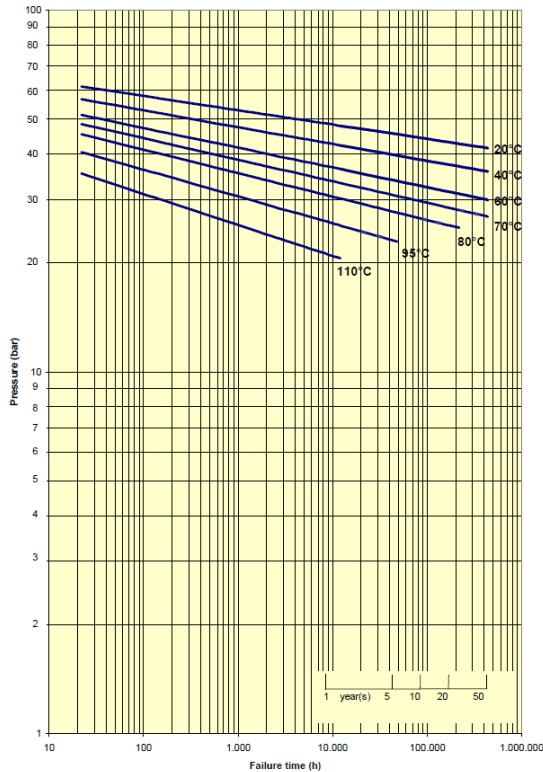


Figure 1

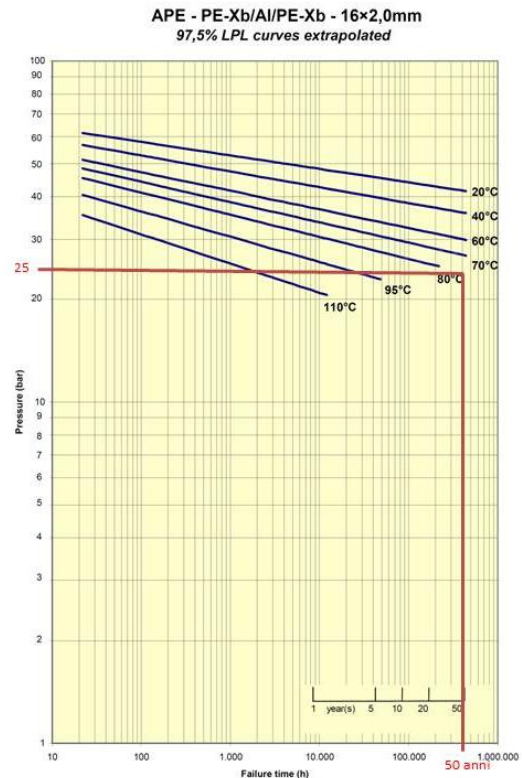


Figure 2

Le graphique 2 (réalisé par un institut accrédité) montre un exemple de vieillissement du tube multicouche APE. Cet exemple montre qu'à une pression de 25 bars et une température de 60 °C, le tube multicouche APE Multilayer dure plus de 50 ans, ce qui est possible grâce à l'utilisation de polyéthylène réticulé.

Tableaux des pertes de charge

Température de l'eau de 10 °C

Diamètre extérieur	16	18	20	26	32
Épaisseur	2	2	2	3	3
Diamètre intérieur	12	14	16	20	26
v (m/s)	Débit (l/h) Perte de charge (mm w.g.*m)				
0,1	41	55	72	113	191
	2,43	2,01	1,70	1,28	0,93
0,2	81	111	145	226	382
	8,18	6,75	5,71	4,32	3,11
0,3	122	166	217	339	573
	16,63	13,72	11,61	8,78	6,33
0,4	163	222	290	452	765
	27,52	22,69	19,21	14,53	10,47
0,5	204	277	362	565	956
	40,66	33,54	28,38	21,47	15,47
0,6	244	333	434	679	1147
	55,95	46,14	39,05	29,54	21,28
0,7	285	388	507	792	1338
	73,27	60,43	51,14	38,69	27,87
0,8	326	443	579	905	1529
	92,56	76,33	64,60	48,88	35,21
0,9	366	499	651	1018	1720
	113,74	93,81	79,39	60,06	43,27
1	407	554	724	1131	1911
	136,77	112,80	95,46	72,22	52,03
1,1	448	610	796	1244	2102
	161,60	133,28	112,79	85,33	61,47
1,2	489	665	869	1357	2294
	188,18	155,20	131,34	99,37	71,59
1,3	529	720	941	1470	2485
	216,47	178,53	151,09	114,31	82,35
1,4	570	776	1013	1583	2676
	246,45	203,25	172,01	130,14	93,75
1,5	611	831	1086	1696	2867
	278,07	229,34	194,08	146,84	105,78
1,6	651	887	1158	1810	3058
	311,32	256,76	217,29	164,40	118,43
1,7	692	942	1230	1923	3249
	346,17	285,50	241,61	182,80	131,69
1,8	733	998	1303	2036	3440
	382,58	315,53	267,02	202,03	145,54

Température de l'eau de 60 °C

Diamètre extérieur	16	18	20	26	32
Épaisseur	2	2	2	3	3
Diamètre intérieur	12	14	16	20	26
v (m/s)	Débit (l/h) Perte de charge (mm w.g.*m)				
0,1	41	55	72	113	191
	1,85	1,53	1,29	0,98	0,71
0,2	81	111	145	226	382
	6,24	5,14	4,35	3,29	2,37
0,3	122	166	217	339	573
	12,68	10,46	8,85	6,70	4,82
0,4	163	222	290	452	765
	20,98	17,30	14,64	11,08	7,98
0,5	204	277	362	565	956
	31,00	25,57	21,64	16,37	11,79
0,6	244	333	434	679	1147
	42,65	35,18	29,77	22,52	16,23
0,7	285	388	507	792	1338
	55,86	46,07	38,99	29,50	21,25
0,8	326	443	579	905	1529
	70,56	58,20	49,25	37,26	26,84
0,9	366	499	651	1018	1720
	86,72	71,52	60,52	45,79	32,99
1	407	554	724	1131	1911
	104,27	86,00	72,78	55,06	39,67
1,1	448	610	796	1244	2102
	123,20	101,61	85,99	65,06	46,87
1,2	489	665	869	1357	2294
	143,46	118,32	100,13	75,76	54,58
1,3	529	720	941	1470	2485
	165,04	136,11	115,19	87,15	62,78
1,4	570	776	1013	1583	2676
	187,89	154,96	131,14	99,22	71,48
1,5	611	831	1086	1696	2867
	212,00	174,84	147,97	111,95	80,65
1,6	651	887	1158	1810	3058
	237,35	195,75	165,66	125,34	90,29
1,7	692	942	1230	1923	3249
	263,91	217,66	184,20	139,36	100,40
1,8	733	998	1303	2036	3440
	291,68	240,56	203,58	154,03	110,96

1,9	774	1053	1375	2149	3632
	420,55	346,84	293,52	222,08	159,98
2	814	1108	1448	2262	3823
	460,05	379,42	321,09	242,93	175,01

1,9	774	1053	1375	2149	3632
	320,62	264,43	223,78	169,31	121,97
2	814	1108	1448	2262	3823
	350,73	289,26	244,80	185,21	133,43

Conformité

Le tube multicouche APE Multylayer a obtenu les certificats de conformité suivants :

- Certificat DVGW - DW-8501CN0176
- Certificat KIWA - No. K66358 et No. K94485
- Certificat WRAS - 250304017
- Certificat ATG - 3212
- Certificat KOMO - K66915101
- **Certificat DinCertco - 3V370 MVR**
- Certificat AFNOR - N° d'admission 101160, titulaire 045
- Certificat AENOR - 001/007418
- UNI EN ISO 21003
- DIN 4726
- Décret ministériel n° 174/2004



HEAD OFFICE
VIA G. GOZZANO 8
25068 SAREZZO(BS)
ITALIA



WAREHOUSE
VIA SALVELLA 20/22
25038 ROVATO(BS)
ITALIA



WEB SITE
ape-raccorderie.com



PHONE +39 030 8920912
ape-raccorderie@pec.it
info@ape-raccorderie.com

APEPIPE_IT_0226



HEAD OFFICE
VIA G. GOZZANO 8
25068 SAREZZO(BS)
ITALIA



WAREHOUSE
VIA SALVELLA 20/22
25038 ROVATO(BS)
ITALIA



WEB SITE
ape-raccorderie.com



PHONE +39 030 8920912
ape-raccorderie@pec.it
info@ape-raccorderie.com