

Technische informatie van:

Kunststof buizen

Voor gebruik in koel-, verwarming-, CV- en drinkwatersystemen

In onderstaande tabel worden belangrijke gegevens van de drie verschillende typen buis met elkaar vergeleken:

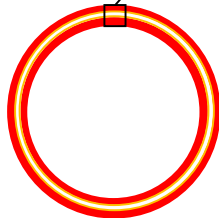
Diffusiedicht volgens DIN4726	Easy-Fitt MIDI Composit				John Guest BPEX							John Guest BPB "Layflat"		
	Ja				Ja							Ja		
Buitendiameter	12 mm	15 mm	22 mm	28 mm	10 mm	12 mm	15 mm	16 mm	20 mm	22 mm	28 mm	10 mm	15 mm	22 mm
Wanddikte (mm)	1,80	1,70	2,15	2,75	1,65	1,80	1,70	2,20	2,8	2,15	2,75	1,65	1,70	2,15
Binnendiameter (mm)	8,40	11,55	17,70	22,50	6,70	8,40	11,55	11,60	14,40	17,70	22,50	6,70	11,55	17,70
Inhoud per meter (l)	0,055	0,105	0,246	0,398	0,035	0,055	0,105	0,105	0,163	0,246	0,398	0,035	0,105	0,246
Maximale werkdruk (bar) bij:														
Koud water (<20°C)	28,3	21,5	18,2	18,1	12	20	12	20	20	12	12	12,5	12,5	12,5
Warm water (<80°C)	10,9	8,1	6,9	6,9	6	10	6	10	10	6	6	4	4	4
Verwarming (<90°C)	8,2	6,1	5,2	5,2	3	7	3	7	7	3	3	3	3	3
Adviesbeugelafstand (horizontaal):														
Koeling/LTV (<70°C)	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Verwarming (70 – 90°C)	300 mm	300 mm	500 mm	800 mm	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	500 mm	500 mm	800 mm	300 mm	300 mm	500 mm
Adviesbeugelafstand (verticaal):														
Verwarming (70 – 90°C)	500 mm	500 mm	800 mm	1000 mm	500 mm	500 mm	500 mm	500 mm	800 mm	800 mm	1000 mm	500 mm	500 mm	800 mm
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,40 W/m·K				0,46 W/m·K									
Drukverlies (kPa*) per meter bij:														
1 l/min	0,19	0,04	0,007	0,003	0,61	0,16	0,04	0,04	0,008	0,004	0,001	Vergelijkbaar met BPEX		
2 l/min	0,65	0,175	0,023	0,005	2,37	0,66	0,16	0,16	0,034	0,018	0,005	Vergelijkbaar met BPEX		
5 l/min	3,23	0,869	0,117	0,037	11,89	3,45	0,89	0,89	0,21	0,11	0,035	Vergelijkbaar met BPEX		
10 l/min	10,86	2,924	0,393	0,126	42,83	11,78	3,03	3,03	0,72	0,40	0,127	Vergelijkbaar met BPEX		
20 l/min	36,53	9,835	1,321	0,423	135,99	38,31	10,71	10,71	2,42	1,35	0,43	Vergelijkbaar met BPEX		
25 l/min	53,98	14,533	1,953	0,624	199,74	57,55	14,51	14,51	3,78	2,08	0,63	Vergelijkbaar met BPEX		
50 l/min	181,60	48,883	6,568	2,101	730,98	197,99	52,47	52,47	12,02	6,60	2,06	Vergelijkbaar met BPEX		
60 l/min	-	-	-	-	1052,63	285,13	69,14	69,14	16,28	9,51	2,86	Vergelijkbaar met BPEX		
100 l/min	-	-	-	-	-	644,17	191,90	191,90	41,35	22,70	7,48	Vergelijkbaar met BPEX		
200 l/min	-	-	-	-	-	-	625,30	625,30	134,74	73,98	27,38	Vergelijkbaar met BPEX		
Lasbaarheid	Niet lasbaar				Niet lasbaar							Niet lasbaar		
Brandveiligheidsklasse	Klasse B2				Klasse B2							Klasse B2		
Emissie tijdens verbranding:														
Asbest	Nee				Nee							Nee		
Formaldehyde	Nee				Nee							Nee		
Chemische bestendigheid:														
Glycol	Goed				Goed							Goed		
Alcohol (<95%)	Goed				Goed							Goed		
Zout water	Goed				Goed							Goed		
Demiwater	Goed				Goed							Goed		
Brandstof	Niet geschikt				Niet geschikt							Niet geschikt		
Ammoniak (NH ₃)	Gas & vloeistof: Goed				Gas & vloeistof: Goed							Gas: Goed		
Zwembadwater	Beperkt bestendig				Beperkt bestendig							Goed		

* 1 bar = 100 kPa

Uiterlijke kenmerken

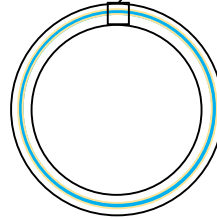
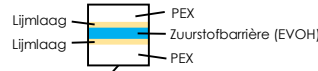
De drie genoemde typen buis zijn allen 5-lagen buizen, bestaande uit een kunststof beschermlaag aan binnen- en buitenzijde, 2 lijmlagen en een zuurstofbarrière in het midden van de buis:

Easy-Fitt MIDI Composiet



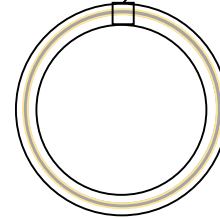
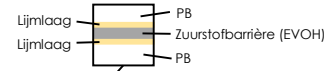
- ✓ PE-RT kunststof
- ✓ Kunststof zuurstofbarrière
- ✓ Doorzichtige zuurstofbarrière
- ✓ Beschikbaar in blauw, rood en wit

John Guest BPEX



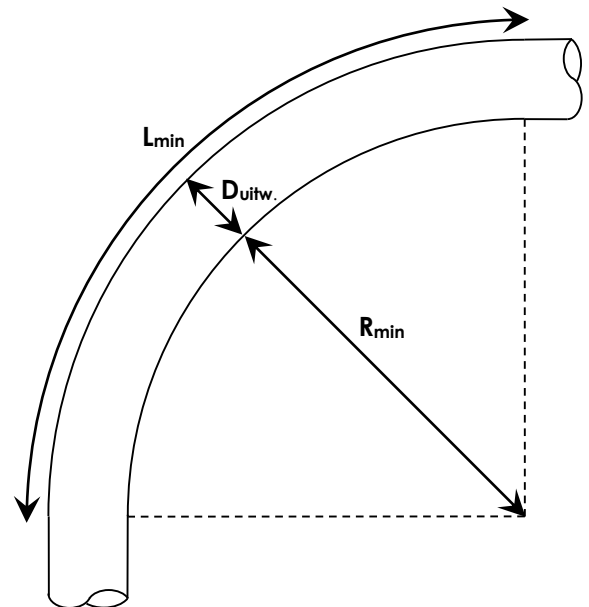
- ✓ PEX-b kunststof
- ✓ Kunststof zuurstofbarrière
- ✓ Blauwe zuurstofbarrière
- ✓ Beschikbaar wit
- ✓ KIWA gekeurd

John Guest BPB "Lay-flat"



- ✓ Polybutyleen kunststof
- ✓ Kunststof zuurstofbarrière
- ✓ Grijs zuurstofbarrière
- ✓ Beschikbaar wit en grijs
- ✓ Zeer gering terugrolgeheugen

Buismaat (D _{uitw.})	Type buis	Minimale buigradius (R _{min})	Buislengte bij R _{min} (L _{min})
10 mm	BPEX	100 mm	175 mm
10 mm	Lay-flat	80 mm	145 mm
12 mm	MIDI Composiet	60 mm	115 mm
12 mm	BPEX	120 mm	210 mm
15 mm	MIDI Composiet	75 mm	145 mm
15 mm	BPEX	175 mm	300 mm
15 mm	Lay-flat	120 mm	215 mm
16 mm	BPEX	185 mm	320 mm
20 mm	BPEX	210 mm	365 mm
22 mm	MIDI Composiet	110 mm	210 mm
22 mm	BPEX	225 mm	390 mm
22 mm	Lay-flat	176 mm	315 mm
28 mm	MIDI Composiet	225 mm	400 mm
28 mm	BPEX	300 mm	520 mm



Door gebruik van een buigveer of artikel CFB (zie prijslijst) kan de buigradius verkleind worden. Neem hiervoor contact met ons op.

Pijpbeugels en beugelafstand

Om het doorhangen van de buis, bijvoorbeeld als gevolg van de voornoemde uitzetting bij verwarming, te voorkomen, kan de buis gebeugeld worden. De volgende beugelafstanden worden, uitsluitend vanuit esthetisch oogpunt, aanbevolen:

Toepassing	Richting	Buis Ø10 – 16 mm	Buis Ø20 – 22 mm	Buis Ø28 mm
Koeling/LTV (<70°C)	Horizontaal	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Verwarming/CV (70-90°C)	Horizontaal	300 mm	500 mm	800 mm
Verwarming/CV (70-90°C)	Verticaal	500 mm	800 mm	1000 mm

Bovenstaande geadviseerde beugelafstanden berusten uitsluitend op visuele aspecten. Geenszins liggen hier (veiligheids)technische beperkingen aan ten grondslag. Neem bij twijfel of gewenste ondersteuning contact met ons op.

Easy-Fitt MIDI Composiet

- ✓ Diffusiedicht volgens DIN4726
- ✓ Volledig kunststof
- ✓ Soepel
- ✓ Lange levensduur
- ✓ Gunstige prijs
- ✓ Uit voorraad leverbaar in blauw, rood en wit
- ✓ Uit voorraad leverbaar op rollen van o.a. 100 meter en lengtes van 3 meter
- ✓ Voorgeïsoleerd leverbaar

Verwachte levensduur

In systemen met onderstaande combinaties van maximale (continue) werkdrukken en –temperaturen, geldt een minimale levensverwachting van 25 jaar:

Buismaat:	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
Ø12 mm	28,3	26,2	23,9	21,1	18,7	16,0	10,9	8,2 bar
Ø15 mm	21,5	19,6	17,8	15,8	14,0	12,0	8,1	6,1 bar
Ø22 mm	18,2	16,4	15,1	13,4	11,9	10,1	6,9	5,2 bar
Ø28 mm	18,1	16,5	15,2	13,5	11,9	10,2	6,9	5,2 bar

Rood gemarkeerd = levensduurverwachting van minimaal 15 jaar

Uitzetting

Houd er rekening mee dat alle kunststof buizen meer uitzetten bij verwarming dan vergelijkbare metalen buizen. Easy-Fitt MIDI Composiet buizen zullen bij verwarming van 20°C naar 90°C ongeveer 0,7% uitzetten. Na afkoeling zal deze buis, in tegenstelling tot sommige PEX-buizen, niet krimpen naar een lengte korter dan de beginlengte.

Voorgeïsoleerde buis

Uit voorraad levert Easy-Fitt diverse maten en kleuren buizen voorzien van een isolatiemantel. De isolatiemantel bestaat uit een hoogwaardig polyethyleenschuim voorzien van een sterk PE-beschermfolie aan de buitenkant. De mantel is corrosiebestendig en beschermt de buis tevens tegen chemische invloeden zoals olie- vetspatten of andere verontreinigingen. Isolatiemantels dragen ook bij aan een langere levensduur van de buizen.

Geïsoleerde buizen kunnen (bijvoorbeeld in beton) ingestort worden. Gebruik onder de grond of in langdurig vochtige omgeving wordt afgeraden.

Eigenschappen isolatiemantel		
Materiaal	Gesloten cel, flexibel PE schuim Isolatiedikte: 6 tot 27mm	
Warmtegeleidingsvermogen λ	DIN 52613	0,035 W/mK bij 10°C 0,038 W/mK bij 40°C
Waterdamp diffusie weerstandsgelate (μ)	DIN 52615	>3500
Brandbestendigheid	DIN 4102	Categorie B2
Building authority approval	Z-23. 14-1688	vanaf 9mm isolatiedikte
Dichtheid (soortelijk gewicht)	Kg/m ³	30-40
Gebruikstemperatuurbereik	°C	-80 tot + 95

Op aanvraag kunnen ook John Guest BPEX en BPB buizen (zie volgende pagina's) voorgeïsoleerd geleverd worden. Neem voor prijs en levertijd contact met ons op.

John Guest BPEX

- ✓ Diffusiedicht volgens DIN4726
- ✓ Volledig kunststof
- ✓ Stugger dan Easy-Fitt MIDI Composiet
- ✓ Lange levensduur
- ✓ 25 jaar garantie
- ✓ KIWA keur
- ✓ Uitsluitend in wit leverbaar
- ✓ Uit voorraad leverbaar op rollen van o.a. 100 meter en lengtes van 3 meter

Algemeen

John Guest BPEX buizen zijn diffusiedicht en belastbaar tot maximaal 105°C (kopermaten) of 90°C (kunststof maten). Vergeleken met Easy-Fitt MIDI Composiet buizen zijn John Guest BPEX buizen stugger. De buis is KIWA gekeurd en dus bruikbaar in drinkwatersystemen. Net als Easy-Fitt MIDI Composiet kan John Guest BPEX buis, mits gebruik wordt gemaakt van steunbussen, ook in combinatie met knelkoppelingen gebruikt worden.

Verwachte levensduur

Op basis van duurtests en de hoge kwaliteitseisen die John Guest aan haar producten stelt, geldt een garantieperiode van 25 jaar op productie- en materiaalfouten, mits de buis volgens de technische voorschriften (zie catalogus "Steekkoppelingen en kunststof buizen voor sanitair-, verwarming- en koelsystemen") is geïnstalleerd en gecontroleerd.

De verwachte levensduur van de buis bij gebruik volgens de technische voorschriften is 50 jaar.

Maximale belasting

John Guest BPEX buizen zijn tot de volgende combinaties van werktemperatuur en -druk te gebruiken:

Buismaten Ø10, 15, 22 en 28 mm				Buismaten Ø 12, 16 en 20 mm			
Toepassing	Ø temp.	Max. werk-temp.	Max. werk-druk	Toepassing	Ø temp.	Max. werktemp.	Max. werk-druk
Koudwater	+ 20°C	+ 20°C	12 bar	Koudwater	+ 20°C	+ 20°C	20 bar
Warmwater	+ 65°C	+ 95°C	6 bar	Warmwater	+ 70°C	+ 80°C	10 bar
Verwarming	+ 82°C	+ 105°C	3 bar	Verwarming	+ 83°C	+ 90°C	7 bar
Maximale kortstondige temperatuur: + 114°C				Maximale kortstondige temperatuur: + 100°C			

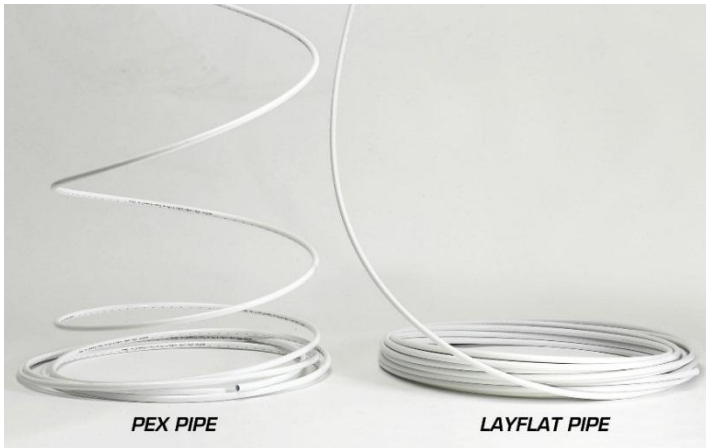
Uitzetting

Houd er rekening mee dat alle kunststof buizen meer uitzetten bij verwarming dan vergelijkbare metalen buizen. John Guest BPEX buizen zullen bij verwarming van 20°C naar 82°C ongeveer 1% uitzetten.

Voorgeïsoleerde buis

Neem voor de mogelijkheden om voorgeïsoleerde BPEX buis af te nemen contact met ons op.

John Guest BPB Layflat



- ✓ Diffusiedicht volgens DIN4726
- ✓ Volledig kunststof
- ✓ Zeer soepel
- ✓ Zeer gering 'terugrol-geheugen'
- ✓ Lange levensduur
- ✓ 25 jaar garantie
- ✓ Leverbaar in Ø15 en Ø22 mm
- ✓ In wit voorradig
- ✓ Op aanvraag in grijs leverbaar

Algemeen

John Guest Layflat buizen zijn diffusiedicht en belastbaar tot maximaal 105°C. Layflat buis is soepeler dan BPEX buis en heeft een zeer gering 'terugrol-geheugen'. John Guest Layflat buis kan, mits gebruik wordt gemaakt van steunbussen, ook in combinatie met knelkoppelingen gebruikt worden.

Verwachte levensduur

Op basis van duurtests en de hoge kwaliteitseisen die John Guest aan haar producten stelt, geldt een garantieperiode van 25 jaar op productie- en materiaalfouten, mits de buis volgens de technische voorschriften (zie catalogus "Steekkoppelingen en kunststof buizen voor sanitair-, verwarming- en koelsystemen") is geïnstalleerd en gecontroleerd.

De verwachte levensduur van de buis bij gebruik volgens de technische voorschriften is 50 jaar.

Maximale belasting

John Guest Layflat buizen zijn net als BPEX buizen tot de volgende combinaties van werkteemperatuur en -druk te gebruiken:

Buismaten Ø10, 15, 22 en 28 mm			
Toepassing	Ø temp.	Max. werk-temp.	Max. werk-druk
Koudwater	+ 20°C	+ 20°C	12 bar
Warmwater	+ 65°C	+ 95°C	6 bar
Verwarming	+ 82°C	+ 105°C	3 bar
Maximale kortstondige temperatuur: + 114°C			

Uitzetting

Houd er rekening mee dat alle kunststof buizen meer uitzetten bij verwarming dan vergelijkbare metalen buizen. John Guest Layflat buizen zullen bij verwarming van 20°C naar 82°C ongeveer 1% uitzetten.

Voorgeïsoleerde buis

Neem voor de mogelijkheden om voorgeïsoleerde BPB buis af te nemen contact met ons op.