



De messing pushfit-oplossing met een **stevige bite**

Sanitair en verwarming technische manual

Inhoud

Solutions to Shape the world™	4	SharkBite design	13	Installatie met JG Speedfit PEX diffusiedichte buis	22	Verbinden en ontkoppelen	25
De messing pushfit-oplossing met een stevige bite	7	SharkBite specificatie	14	JG Speedfit diffusiedichte buis (BPEX)	22	Koppelen	25
Eén oplossing voor koperen- en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis	8	Systeemdesign	14	Maatvoering leidingwerk	22	Ontkoppelen	25
Hoe maak ik een koperen verbinding?	9	Volumestromen	14	Leidingen buigen	22	Desinfectie & specifieke vereisten	26
Hoe maak ik een JG Speedfit PEX diffusiedichte buisverbinding?	10	Systeeminformatie	15	Clips	23	Desinfectie van warm- en koudwatersystemen	26
Reparatiekoppeling	11	Leidingrichtlijnen	15	Blootgesteld leidingwerk	23	Specifieke vereisten	26
Identificeer het deel van de leiding dat u wilt repareren of verlengen	11	Insteekdiepte	15	Verborgen leidingwerk	23	Overige specifieke vereisten	26
Toepassingen en goedkeuringen	12	Fitting materialen	15	Akoestiek	23	Installatieproblemen oplossen	27
Garantie	12	Kogelkraan materialen	15	Verbinding met boilers	23	Installatievereisten	27
Goedkeuringen	12	Elektrische continuïteit	15	Continu werkende recirculatiesystemen	23	Installatieadviezen	27
		Productiestandaarden	15	Bescherming tegen knaagdieren	23	Technische ondersteuning	28
		Schroefdraadkoppelingen	15	Isolatie leidingwerk	23		
		Drukverlies en debiet	16	Biologisch	23		
		Drukverlies bij 15,5 °C – koperen pijp	16	Constructie van installatie	24		
		Drukverlies bij 65 °C – koperen pijp	17	Traditionele balken	24		
		Drukverlies bij 110 °C – koperen pijp	17	Houten I-balken	24		
		Werkdruk en -temperatuur	18	Dwarsbalken met metaal	24		
		Kogelkranen - limieten opgegeven door fabrikant	18	Constructie met houten frame	24		
		Thermische expansietabellen	18	Constructie met stalen frame	24		
		Koperen leidingexpansie	19	Gipswanden	24		
		JG Speedfit diffusiedichte PEX-leidingexpansie	19	Nat pleisterwerk	24		
		Expansie en contractie	19				
		Installeren met koperen leidingwerk	20				
		Maat leidingwerk	20				
		Isolatie leidingwerk	20				
		Clips	20				
		Informatie over leidingen buigen	20				
		Chemische effecten	20				
		Systeemtests	20				
		Fluxen	20				
		Inbedrijfstelling en spoelen van systemen	21				
		Verbinding met boilers	21				
		Continu werkende recirculatiesystemen	21				
		Niet-geventileerde cilinders onder druk	21				
		Verbinding met cilinders en boilers	21				

Solutions to Shape the world™

RWC ondersteunt met een scala van merken iedere dag klanten om te leveren, beheren, optimaliseren en op te lossen op een innovatieve, betrouwbare en eenvoudige manier.

J G SPEEDFIT

Leveren

SHARKBITE

Beheren

MULTISAFE

Optimaliseren

JOHN GUEST

Oplossen

RELIANCE VALVES



De messing pushfit-oplossing met meer bite

SharkBite messing pushfit-fittingen zijn robuust.

SharkBite-fittingen verbinden snel en veilig leidingen en apparaten. De pushfit-fittingen zijn bestand tegen hoge temperaturen en druk, en zijn ideaal voor warm- en koudwatersystemen en centrale verwarming. Ze zijn gemaakt van extra robuust materiaal en zijn ook geschikt voor het verbinden van koperen leidingen met boilers (met uitzondering van gasleiding) en recirculatiesystemen.

Het strakke design van SharkBite ziet er aantrekkelijk uit en is eenvoudig op te sporen wanneer ze in de muur geïnstalleerd zijn. Ze zijn gemaakt van loodvrij 4MS-compliant BZR-messing.

Dankzij de eenvoudige en snelle push is SharkBite veiliger en schoner om te installeren dan traditionele methoden, omdat er geen gereedschap, solderen, krimptangen, klemmen of lijm voor nodig is. SharkBite is ook compatibel met koperen of JG Speedfit PEX diffusiedichte buis.

Features

- Snelle pushfitverbinding
- Roestvast stalen grijpring grijpt zich stevig en veilig vast in koperen of JG Speedfit PEX diffusiedichte-buis
- KIWA Klasse III goedgekeurde EDPM O-ring is bestand tegen hoge temperaturen
- Loodvrij en niet-giftig 4MS-compliant BZR-messing
- Elektrisch ononderbroken zonder extra aarding
- Slank profiel beschikbaar in maten 12 tot 28 mm

Voordelen

- Duurzame oplossing bestand tegen hoge druk en temperatuur
- 40% sneller te installeren dan traditionele methoden
- Veilige, fraudebestendige demontage
- Veilig en eenvoudig te installeren zonder gereedschap, solderen, krimptangen, klemmen of lijm
- Eenvoudig te plaatsen, met name in krappe ruimtes waar gereedschap niet goed past
- Strak design ziet er aantrekkelijk uit en is eenvoudig op te sporen wanneer ze in de muur geïnstalleerd zijn

Eén oplossing voor koperen- en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis

SharkBite-fittingen en -kleppen zijn ontwikkeld om één oplossing te bieden voor zowel koperen buis en innovatieve JG Speedfit PEX diffusiedichte buis voor thuis- en commercieel gebruik. Ze zijn uitgebreid getest en goedgekeurd.



Koper

SharkBite-fittingen en -kogelkranen kunnen verbonden worden met compatibele koperen leidingen die geproduceerd zijn in overeenstemming met DIN EN 1057 met diameters van 12 mm tot 28 mm.



JG Speedfit PEX diffusiedichte buis

JG Speedfit cross-linked Polyethyleen (PEX) diffusiedichte buis kan verbonden worden met SharkBite-fittingen en -kogelkranen. Beschikbaar in 2 diameters, 12 mm en 15 mm, in rechte lengtes of op rol. Steunbussen zijn nodig bij installatie van PEX diffusiedichte buis.

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis beschikt over superieure flexibiliteit waardoor het systeem gebruiksvriendelijk en eenvoudig te installeren is.

De buis is opgebouwd uit 5 lagen, met een gekleurde zuurstofbarrière in het midden die voorkomt dat lucht in het systeem terechtkomt, wat corrosie van metalen onderdelen voorkomt.

Hoe maak ik een koperen verbinding?



Stap 1: Snijden en ontbramen

Snijd de buis recht af en ontbraam de leiding.



Stap 2: Markeren

Markeer de insteekdiepte met de dieptemarker op de ontgrendelingsclip of gebruik een meetlat.



Stap 3: Steken en draaien

Steek de buis tot de dieptemarkering met een korte draai in de fitting en KLAAR.

Easy removal



Ontgrendelingsclips

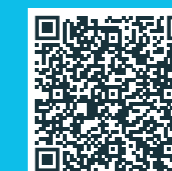
Demonteren (12 tot 28 mm) met de SharkBite-ontgrendelingsclip (plaats clip over de buis, duw tegen de ontkoppelingsring en trek tegelijkertijd aan de buis)

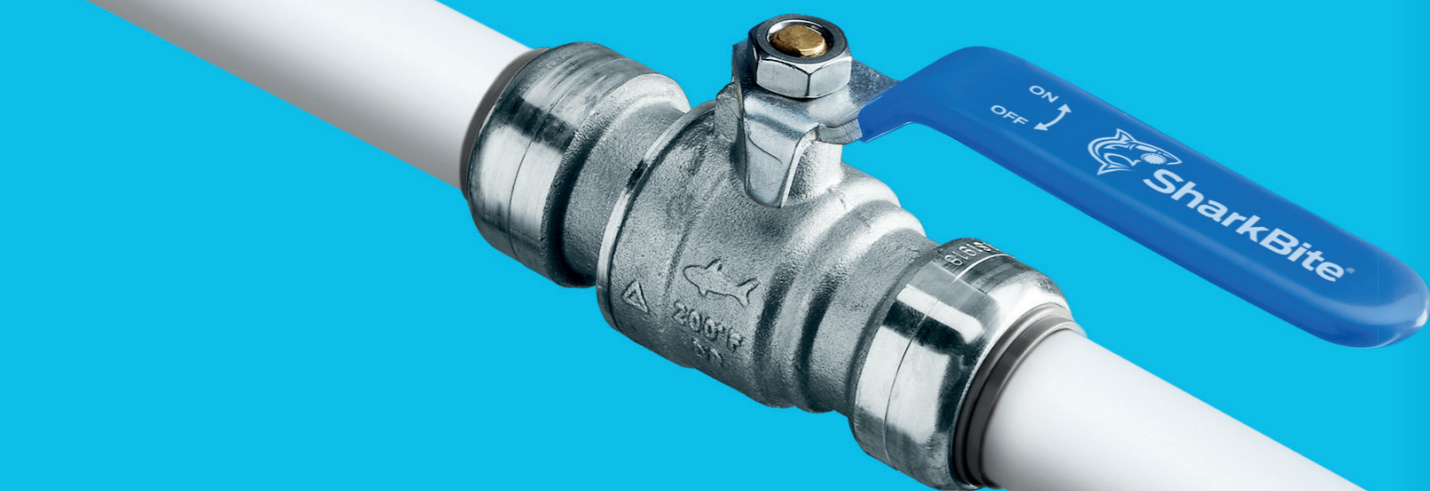


Disconnecting tongs

Demonteren (12 tot 28 mm) met de SharkBite-demontagetang (klem de tang over de buis/fitting, knijp de tang samen en trek tegelijkertijd aan de buis, gebruik de duim als hefboom)

Bekijk hier onze online video's over SharkBite:





Hoe maak ik een JG Speedfit PEX diffusiedichte buisverbinding?



Stap 1: Snijden

Snijd de buis recht af. Wij raden aan een JG-pijpsnijder (JG-TS) te gebruiken.



Stap 2: Insteken

Steek de Speedfit TSM steunbus in de buis en controleer of deze volledig in de buis steekt.



Stap 3: Markeren

Markeer de insteekdiepte met de dieptemarker op de SharkBite-ontgrendelingsclip of gebruik een meetlat.



Stap 4: Steken en draaien

Steek de buis tot de dieptemarkering met een korte draai in de fitting en KLAAR.

Eenvoudig te verwijderen



Ontgrendelingsclips

Demonteren (12 tot 28 mm) met de SharkBite-ontgrendelingsclip (plaats clip over de buis, duw tegen de ontkoppeling en trek tegelijkertijd aan de buis)



Demontagetangen

Demonteren (12 tot 28 mm) met de SharkBite-demontagetang (klem de tang over de buis/fitting, knijp de tang samen en trek tegelijkertijd aan de buis, gebruik de duim als hefboom)

Bekijk hier onze online video's over SharkBite:



Reparatiekoppeling

De overschuifkoppeling is ontwikkeld om binnen enkele seconden eenvoudige reparaties uit te voeren of uitbreidingen te plaatsen op natte of droge systemen. Overschuifkoppelingen en onze unieke reparatie-T-stukken zijn standaard voorzien van een fitting met overschuiffunctie.

Identificeer het deel van de leiding dat u wilt repareren of verlengen

Identificeer het deel dat verwijderd en gerepareerd moet worden met een overschuifkoppeling of gebruik een reparatie-T-stuk als u extra leidingen wilt toevoegen aan een bestaande leiding.

Markeer het deel dat u wilt verwijderen, afhankelijk van de onderstaande leidingdiameters:

15 mm leiding - herstelbaar deel 34 mm

18 mm leiding - herstelbaar deel 34 mm

22 mm leiding - herstelbaar deel 39 mm

Opmerking: Het is belangrijk dat het gedeelte met de juiste maat wordt verwijderd, zoals hierboven beschreven. Elke kleinere sectie zal niet voldoende ruimte bieden om de tweede pijp te koppelen en kan de doorstroming bij een T-stuk gedeeltelijk blokkeren. Bij een te grote verwijderde sectie kunnen de leidingen niet gekoppeld worden.

Snijden

Snijd een deel tussen de leiding uit met een pijpsnijder en ontbraam de leiding. Zorg ervoor dat de leiding geen bramen, krassen of leidingresten bevat. Markeer de insteekdieptes (zie de sectie insteekdieptes) op beide leidingen.

Insteken

Lijn leiding 1 uit op het middelpunt van de overschuifkoppeling of reparatie T-stuk en steek deze volledig in de fitting totdat het uiteinde van de fitting vrij is van leiding 2.

Opmerking: Bij een reparatie T-Stuk is de aftakking van de leiding nu volledig geblokkeerd binnenin de fitting.

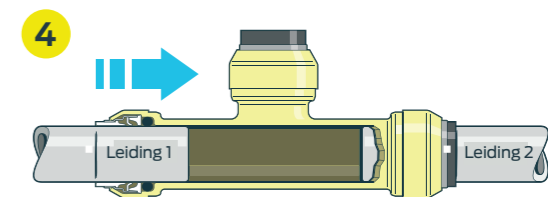
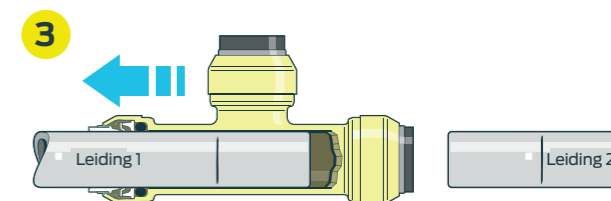
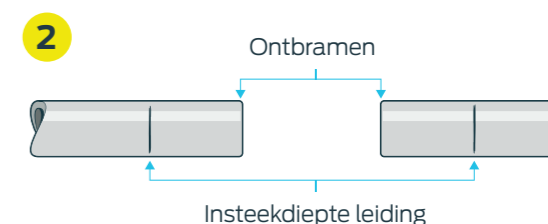
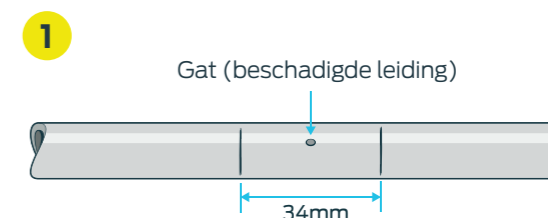
Schuif de fitting over leiding 1 naar rechts totdat leiding 2 tot de insteekmarkering in de fitting gestoken kan worden. Zorg ervoor dat leiding 1 ook tot aan de insteekmarkering ingestoken is.

Opmerking: Bij een reparatie T-Stuk is de leiding is nu vrij voor het maken van de vertakking.

Klaar

U heeft binnen enkele minuten een reparatie of installatie van aanvullende leidingen uitgevoerd.

Afbeelding geeft de reparatie van een leiding van 15 mm weer



Toepassingen & goedkeuringen

SharkBite is niet alleen ideaal voor thuis, maar ook voor commerciële toepassingen in overeenstemming met de specificaties, zoals:

- Drinkwertoepassingen
- Geventileerde en niet-geventileerde warmwatersystemen
- Warm- en koudwaterservices
- Verwarmings- en koelwertoepassingen
- Onder druk staande, geventileerde en gesloten centrale verwarming
- Recirculerende warmwatersystemen met koperen leidingen

Garantie



Goedkeuringen

Het SharkBite-aanbod voldoet ruim aan alle goedkeuringsvereisten en is gecertificeerd door de volgende goedkeuringsinstanties:



* Voor koperen buis 12-28mm



* Voor koperen buis 12-28mm & JG Speedfit PEX diffussiedichte buis 12 en 15 mm



SharkBite design

Het SharkBite-logo staat voor authentieke sanitair fittingen van hoge kwaliteit die een nieuwe invulling geven aan hoge prestaties en efficiency in de sanitair sector.

SharkBite-fittingen vormen een snelle, veilige en oplossing voor leidingverbindingen zonder gebruik te maken van solderen of verhitten. Bovendien zijn ze sneller te installeren waardoor u de installatie in één keer kunt afronden. Het strakke design is aantrekkelijk wanneer ze in het zicht gemonteerd worden. De fittingen zijn ook ideaal voor installatie in krappe ruimtes en zijn indien nodig eenvoudig te isoleren.

De fittingen zijn gemaakt van stevig loodvrij 4MS DZR-messing. De getande grijpring is gemaakt van 316 roestvast staal en grijpt zich stevig vast voor de sterkst mogelijke

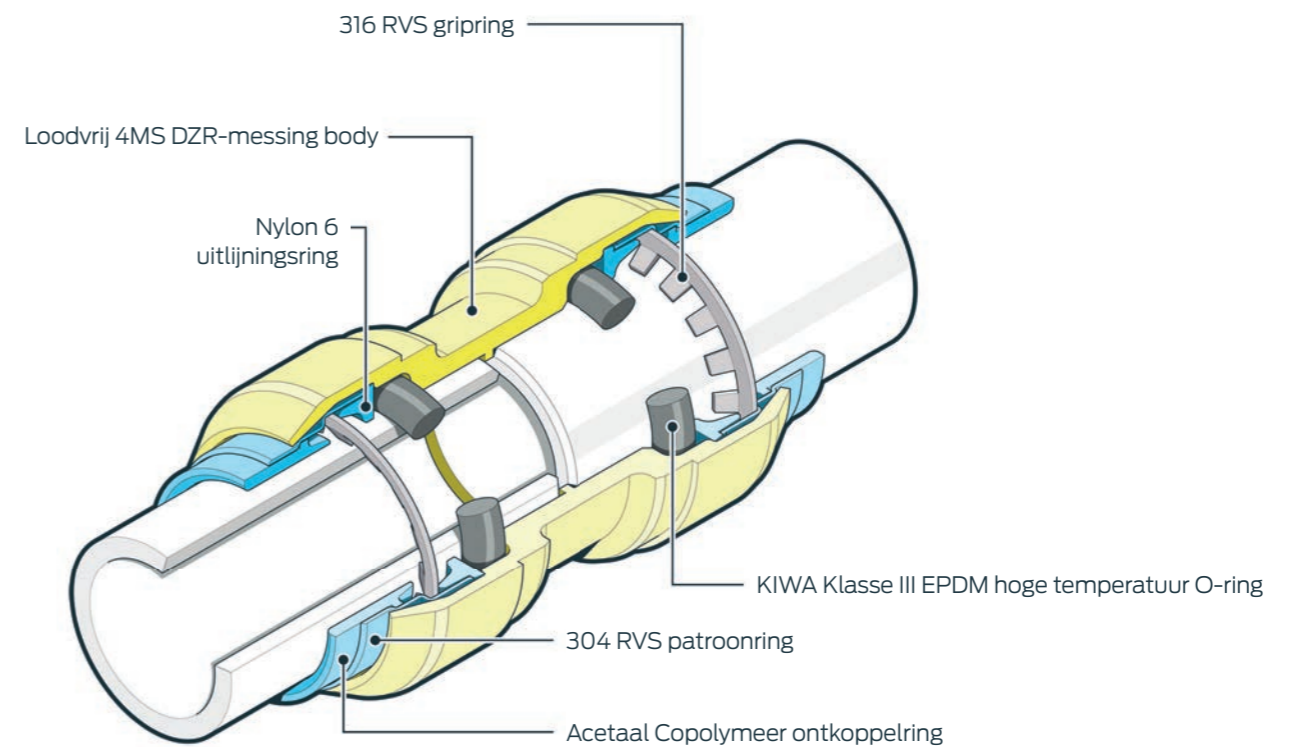
verbinding.

De cassetting is gemaakt van 304 roestvast staal om de elektrische continuïteit te garanderen. De KIWA Klasse III O-ring is bestand tegen hoge temperaturen en vormt een langdurige en waterdichte afdichting en kan gebruikt

Kenmerken:

- 12 mm - 28 mm fittingen voor max. 10 bar bij 120°C met koperen leidingen.
- Op alle fittingen staat een datum vermeld voor volledige traceerbaarheid.

Duurzaam ontwerp



SharkBite-specificatie

Een goedgekeurd aanbod van 12-18 mm loodvrij 4MS DZR-messing pushfitfittings en -kleppen voor sanitaire toepassingen, met een roestvast stalen cassetting. DVGW- en KIWA-goedgekeurd met koperen leidingen (12-28 mm) en KIWA- en KOMO-goedgekeurd met JG Speedfit PEX diffusiedichte buis (12 mm en 15 mm).

Ze zijn demonteerbaar en onmiddellijk herbruikbaar, bieden elektrische continuïteit voor metalen installaties en zijn compact voor eenvoudiger isoleren. Geschikt voor secundaire recirculerende systemen. Op alle fittings staat een datum vermeld voor volledige traceerbaarheid.

Fitting diameter	Minimumafstand	Minimumafstand tot muur
12mm	15mm	45mm
15mm	15mm	45mm
22mm	15mm	50mm
28mm	15mm	55mm

Volumestromen

Tijdens het ontwerpen van een installatie dient u rekening te houden met de vraag, leidingdiameters en debiet.

De vraag wordt berekend door rekening te houden met het debiet van het apparaat en hoe vaak en hoe lang het apparaat gebruikt wordt. In de onderstaande tabel staan voorbeelden van tapeenheden (TE), spoelenheden (SE) en de volumestroom in liter per seconde (l/s).

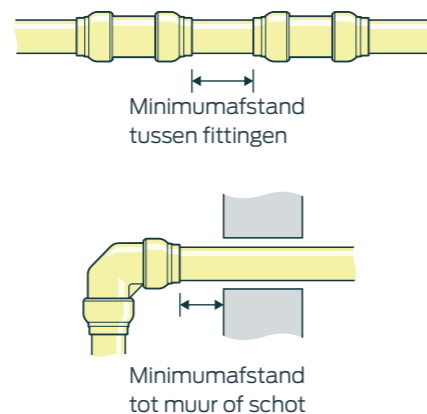
Soort tappunt	Koud l/s	Koud TE	Koud SE	Warm l/s	Warm TE
Vlotterkraan	0,042	0,25	-	-	-
Fonteinkraan	0,083	1	-	-	-
Wastafelkraan	0,083	1	-	-	-
Wastafelmengkraan	0,083	1	-	0,042	0,25
Douchemengkraan	0,167	4	-	0,083	1
Bidetmengkraan	0,083	1	-	0,042	0,25
Keukenmengkraan	0,167	4	-	0,083	1
Badmengkraan	0,167	4	-	0,100	1,5
Tapkraan 1/2" (slangwartel)	0,167	4	-	-	-
Tapkraan 3/4" (slangwartel)	0,250	9	-	-	-
Tapkraan 1" (slangwartel)	0,500	36	-	-	-
Closeet spoelkraan	0,992	-	32	-	-
Urinoir spoelkraan	0,235	-	0,1	-	-

Berekeningsgrondslagen zijn conform waterwerkblad WB 2.1A

Systeemdesign

Minimumafstanden

Ten behoeve van het ontkoppelen van SharkBite-fittings, is het belangrijk dat er voldoende ruimte bestaat tussen de fitting en muur of schot.



Drukverlies en debiet

Drukverlies bij 10 °C van een gekozen leidingdiameter en de weerstand van de fittings in meters kan berekend worden aan de hand van onderstaande tabel:

De S3-formule van Lamont voor gladde buizen:
 $v = 0,5545 d^{0,6935} i^{0,5645}$

v = snelheid (m/s)
 d = diameter (mm)
 i = stijghoogte

$$\text{and } R = 10 \left[\frac{v}{0,5545 d^{0,6935}} \right]^{1,7715}$$

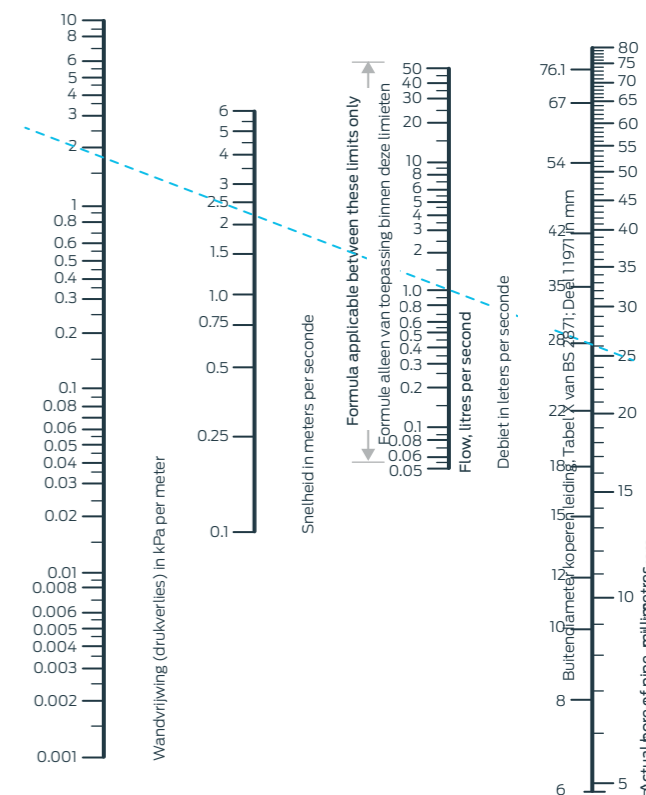
R = wandwrijving (kPa)

Voorbeeld

Een tapeenheid van 75 geeft een debiet van 1 liter/seconde.

Trek een rechte lijn door de geselecteerde buitendiameter van de leiding en het debiet.

Een leiding met een buitendiameter van 28 mm geeft dus een watersnelheid van 2,1 m/s en een hoofdverlies van 1,8 kPa per meter.



Drukverlies op 15,5 °C – koperen pijp

Drukverlies pa/m	12mm			15mm			18mm			22mm			28mm		
	Gemiddelde snelheid m/s	Gemiddelde snelheid l/s	Gemiddelde snelheid kg/hr	Gemiddelde snelheid m/s	Gemiddelde snelheid l/s	Gemiddelde snelheid kg/hr	Gemiddelde snelheid m/s	Gemiddelde snelheid l/s	Gemiddelde snelheid kg/hr	Gemiddelde snelheid m/s	Gemiddelde snelheid l/s	Gemiddelde snelheid kg/hr	Gemiddelde snelheid m/s	Gemiddelde snelheid l/s	Gemiddelde snelheid kg/hr
100	0.262	0.0206	74.04	0.286	0.0379	136.43	0.309	0.0622	223.78	0.341	0.1071	385.33	0.408	0.2000	719.56
120	0.228	0.0179	64.28	0.274	0.0363	130.58	0.319	0.0642	231.04	0.381	0.1196	430.25	0.451	0.2216	797.14
140	0.252	0.0198	71.05	0.300	0.0399	143.35	0.349	0.0702	252.40	0.414	0.1301	467.82	0.495	0.2428	873.23
160	0.272	0.0214	76.83	0.325	0.0431	155.16	0.378	0.0760	273.40	0.449	0.1410	507.09	0.533	0.2618	941.65
180	0.293	0.0230	82.72	0.349	0.0463	166.50	0.405	0.0814	292.67	0.479	0.1506	541.56	0.571	0.2803	1,008.39
200	0.312	0.0245	88.18	0.372	0.0493	177.37	0.431	0.0866	311.60	0.510	0.1602	576.31	0.609	0.2990	1,075.31
220	0.327	0.0257	92.45	0.391	0.0519	186.67	0.455	0.0914	328.88	0.540	0.1696	609.92	0.641	0.3149	1,132.52
240	0.345	0.0271	97.46	0.412	0.0547	196.58	0.479	0.0962	346.05	0.568	0.1783	641.28	0.674	0.3308	1,189.91
260	0.364	0.0286	102.85	0.433	0.0574	206.61	0.501	0.1008	362.64	0.593	0.1863	670.10	0.707	0.3468	1,247.49
280	0.378	0.0297	106.80	0.450	0.0598	214.96	0.522	0.1050	377.85	0.619	0.1944	699.19	0.738	0.3623	1,303.20
300	0.396	0.0311	111.75	0.470	0.0624	224.51	0.545	0.1096	394.10	0.645	0.2025	728.29	0.767	0.3767	1,354.99
350	0.432	0.0339	121.94	0.513	0.0681	244.80	0.594	0.1194	429.48	0.702	0.2205	793.27	0.841	0.4128	1,484.90
400	0.469	0.0369	132.59	0.556	0.0738	265.57	0.643	0.1293	465.13	0.759	0.2384	857.68	0.905	0.4442	1,597.83
450	0.500	0.0392	141.15	0.594	0.0788	283.35	0.687	0.1382	497.10	0.813	0.2553	918.13	0.968	0.4751	1,709.06
500	0.533	0.0419	150.67	0.632	0.0839	301.85	0.731	0.1470	528.77	0.863	0.2711	975.20	1.028	0.5045	1,814.69
600	0.595	0.0467	168.08	0.704	0.0934	335.87	0.812	0.1633	587.27	0.957	0.3006	1,081.14	1.140	0.5597	2,013.04
700	0.648	0.0509	183.10	0.768	0.1019	366.43	0.887	0.1783	641.38	1.046	0.3286	1,181.99	1.244	0.6106	2,196.43
800	0.701	0.0550	197.89	0.829	0.1100	395.67	0.957	0.1924	692.11	1.128	0.3544	1,274.65	1.342	0.6586	2,368.80

Drukverlies op 65 °C – koperen pijp

Drukverlies Pa/m	12mm			15mm			18mm			22mm			28mm		
	Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid		
	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr
100	0.241	0.0189	66.72	0.286	0.0379	133.90	0.331	0.0665	234.85	0.391	0.1228	433.65	0.455	0.2235	788.98
120	0.269	0.0212	74.68	0.319	0.0423	149.25	0.368	0.0739	260.98	0.433	0.1361	480.51	0.505	0.2479	875.22
140	0.294	0.0231	81.42	0.348	0.0462	162.95	0.402	0.0808	285.24	0.474	0.1489	525.71	0.552	0.2708	955.95
160	0.317	0.0249	87.79	0.375	0.0498	175.72	0.433	0.0871	307.63	0.511	0.1606	567.02	0.595	0.2921	1,031.18
180	0.339	0.0266	93.97	0.401	0.0533	188.02	0.464	0.0932	329.08	0.547	0.1718	606.39	0.636	0.3124	1,102.74
200	0.361	0.0283	100.02	0.427	0.0566	199.85	0.492	0.0990	349.43	0.580	0.1822	643.27	0.677	0.3321	1,172.47
220	0.382	0.0300	105.89	0.451	0.0599	211.33	0.520	0.1046	369.18	0.612	0.1923	679.04	0.714	0.3503	1,236.68
240	0.402	0.0316	111.50	0.474	0.0629	222.23	0.546	0.1099	387.81	0.643	0.2018	712.59	0.750	0.3680	1,299.07
260	0.419	0.0329	116.20	0.495	0.0657	232.07	0.571	0.1149	405.61	0.673	0.2114	746.41	0.785	0.3851	1,359.62
280	0.439	0.0345	121.75	0.518	0.0687	242.61	0.596	0.1199	423.33	0.701	0.2203	777.75	0.818	0.4018	1,418.33
300	0.456	0.0358	126.32	0.538	0.0714	251.98	0.620	0.1246	440.03	0.730	0.2292	809.08	0.851	0.4179	1,475.21
350	0.497	0.0390	137.70	0.585	0.0777	274.24	0.674	0.1355	478.31	0.792	0.2488	878.40	0.930	0.4565	1,611.64
400	0.537	0.0422	148.95	0.634	0.0841	296.97	0.730	0.1468	518.37	0.859	0.2699	952.70	1.002	0.4917	1,735.76
450	0.576	0.0452	159.73	0.679	0.0901	317.94	0.781	0.1570	554.31	0.918	0.2882	1,017.59	1.070	0.5255	1,855.03
500	0.611	0.0480	169.47	0.720	0.0955	337.27	0.828	0.1665	587.93	0.973	0.3057	1,079.14	1.136	0.5577	1,968.79
600	0.678	0.0533	188.04	0.799	0.1060	374.17	0.919	0.1847	652.19	1.079	0.3391	1,196.98	1.259	0.6180	2,181.63
700	0.742	0.0583	205.85	0.873	0.1158	408.84	1.003	0.2016	711.64	1.176	0.3695	1,304.28	1.373	0.6741	2,379.79
800	0.801	0.0629	222.15	0.941	0.1249	441.06	1.081	0.2174	767.51	1.268	0.3984	1,406.32	1.480	0.7266	2,565.11

Drukverlies op 110 °C – koperen pijp

Drukverlies Pa/m	12mm			15mm			18mm			22mm			28mm		
	Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid			Gemiddelde snelheid		
	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr	m/s	l/s	kg/hr
100	0.272	0.0214	72.91	0.321	0.0425	144.99	0.369	0.0741	252.59	0.433	0.1360	463.35	0.499	0.2448	834.31
120	0.302	0.0237	80.75	0.355	0.0472	160.71	0.409	0.0822	280.15	0.480	0.1509	514.21	0.554	0.2718	926.42
140	0.329	0.0258	87.99	0.387	0.0514	175.07	0.445	0.0895	305.13	0.523	0.1643	559.98	0.604	0.2963	1,009.67
160	0.358	0.0281	95.86	0.420	0.0557	189.77	0.481	0.0967	329.53	0.563	0.1768	602.54	0.651	0.3196	1,089.38
180	0.382	0.0300	102.21	0.448	0.0595	202.78	0.515	0.1035	352.69	0.603	0.1895	645.91	0.696	0.3415	1,163.78
200	0.402	0.0316	107.66	0.473	0.0628	214.09	0.544	0.1094	372.97	0.639	0.2007	684.18	0.738	0.3623	1,234.64
220	0.426	0.0334	113.91	0.500	0.0664	226.19	0.574	0.1155	393.65	0.674	0.2117	721.39	0.779	0.3825	1,303.72
240	0.447	0.0351	119.68	0.526	0.0698	237.84	0.604	0.1215	414.16	0.709	0.2228	759.40	0.818	0.4018	1,369.26
260	0.471	0.0370	126.06	0.552	0.0733	249.82	0.634	0.1274	434.16	0.742	0.2331	794.47	0.856	0.4199	1,431.26
280	0.489	0.0384	130.94	0.574	0.0762	259.78	0.659	0.1326	451.80	0.773	0.2428	827.39	0.892	0.4376	1,491.48
300	0.509	0.0399	136.11	0.597	0.0792	270.07	0.686	0.1378	469.74	0.804	0.2524	860.32	0.928	0.4553	1,551.71
350	0.552	0.0433	147.71	0.647	0.0858	292.57	0.742	0.1491	508.24	0.868	0.2728	929.64	1.010	0.4958	1,689.72
400	0.600	0.0472	160.70	0.703	0.0933	318.02	0.806	0.1620	552.07	0.943	0.2961	1,009.14	1.090	0.5348	1,822.73
450	0.639	0.0502	170.98	0.750	0.0995	339.17	0.861	0.1731	589.83	1.009	0.3169	1,080.08	1.164	0.5712	1,946.72
500	0.679	0.0533	181.82	0.796	0.1057	360.20	0.913	0.1836	625.81	1.069	0.3359	1,144.86	1.235	0.6060	2,065.40
600	0.754	0.0592	201.81	0.883	0.1171	399.22	1.011	0.2033	692.84	1.183	0.3715	1,266.12	1.367	0.6710	2,286.82
700	0.819	0.0643	219.24	0.961	0.1276	434.73	1.103	0.2218	755.81	1.292	0.4060	1,383.63	1.491	0.7318	2,494.07
800	0.885	0.0695	237.01	1.037	0.1377	469.23	1.189	0.2391	814.82	1.392	0.4372	1,489.89	1.606	0.7884	2,687.15

Werkdruk en -temperatuur

Fittingen - limieten opgegeven door fabrikant

Afmetingen	Leiding	Druk/temperatuur			
12mm	Koper	20 Bar / -24°C*	20 Bar / 30°C	16 Bar / 65°C	10 Bar / 120°C
	PEX	12 Bar / -20°C*	12 Bar / 20°C	6 Bar / 65°C	6 Bar / 95°C
15mm	Koper	20 Bar / -24°C*	20 Bar / 30°C	16 Bar / 65°C	10 Bar / 120°C
	PEX	12 Bar / -20°C*	12 Bar / 20°C	6 Bar / 65°C	6 Bar / 95°C
22mm	Koper	20 Bar / -24°C*	20 Bar / 30°C	16 Bar / 65°C	10 Bar / 120°C
28mm	Koper	20 Bar / -24°C*	20 Bar / 30°C	16 Bar / 65°C	10 Bar / 120°C

*Leidingen moeten geïsoleerd worden om vorstschade te voorkomen.

Kogelkranen - limieten opgegeven door fabrikant

Afmetingen	Leiding	Druk/temperatuur		
15mm	Koper	16 Bar / 20°C	10 Bar / 65°C	10 Bar / 85°C
	PEX	12 Bar / 20°C	6 Bar / 65°C	6 Bar / 85°C
22mm	Koper	16 Bar / 20°C	10 Bar / 65°C	10 Bar / 85°C

Thermische expansietabellen

Koperen pijp

Het ontwerp van het systeem dient rekening te houden met thermische expansie. Koperen leidingen zetten uit wanneer ze warm of langdurig gebruikt worden, waardoor ze kunnen knappen of buigen tenzij het systeem hiervoor compenseert. Dit kan voorkomen worden door koperen compensatoren of een telescopisch expansieapparaat te installeren, die de expansie en contractie opvangen. De mate van expansie in een koperen systeem kan berekend worden met de onderstaande formule:

$$L = \frac{1}{2} \left(\frac{3E}{P} \right)^{1/2} (d_0 e)^{1/2}$$

toelichting

L = lengte van de expansielus of offset
 E = modulus van elasticiteit van koper, in psi
 P = design vezelspanning van gebogen materiaal, in psi
 do = buitendiameter van de leiding, in inch
 e = hoeveelheid expansie die geabsorbeerd wordt, in inch

Voor gegloeid koperen leiding

E = 17,000,000psi

P = 6,000psi

$$\therefore L = 7.68 (d_0 e)^{1/2}$$

Koperen leidingexpansie

Temperatuur	3 meter	4 meter	5 meter	6 meter	7 meter	8 meter	9 meter	10 meter	12 meter	25 meter
10°	0.5mm	0.7mm	0.9mm	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.5mm	1.7mm	2.0mm	4.3mm
20°	1.0mm	1.4mm	1.7mm	2.0mm	2.4mm	2.7mm	3.0mm	3.4mm	4.0mm	8.5mm
30°	1.5mm	2.0mm	2.6mm	3.1mm	3.6mm	4.1mm	4.6mm	5.1mm	6.1mm	13.0mm
40°	2.0mm	2.7mm	3.4mm	4.1mm	4.8mm	5.4mm	6.1mm	6.8mm	8.2mm	17.0mm
50°	2.6mm	3.4mm	4.3mm	5.1mm	6.0mm	6.8mm	7.7mm	8.5mm	10.2mm	21.0mm
60°	3.1mm	4.1mm	5.1mm	6.1mm	7.1mm	8.2mm	9.2mm	10.2mm	12.2mm	26.0mm
70°	3.6mm	4.8mm	6.0mm	7.1mm	8.3mm	9.5mm	10.7mm	11.9mm	14.3mm	30.0mm
80°	4.1mm	5.4mm	6.8mm	8.2mm	9.5mm	10.9mm	12.2mm	13.6mm	16.3mm	34.0mm
90°	4.6mm	6.1mm	7.7mm	9.2mm	10.7mm	12.2mm	13.8mm	15.3mm	18.4mm	38.0mm
100°	5.1mm	6.8mm	8.5mm	10.2mm	11.9mm	13.6mm	15.3mm	17.0mm	20.4mm	43.0mm

JG Speedfit diffusiedichte PEX-leiding expansie

Temperatuur	3 meter	4 meter	5 meter	6 meter	7 meter	8 meter	9 meter	10 meter	12 meter	25 meter
10°	2.4mm	3.2mm	4.0mm	4.8mm	5.6mm	6.4mm	7.2mm	8.0mm	9.6mm	20.0mm
20°	4.8mm	6.4mm	8.0mm	9.6mm	11.2mm	12.8mm	14.4mm	16.0mm	19.2mm	40.0mm
30°	7.2mm	9.6mm	12.0mm	14.4mm	16.8mm	19.2mm	21.6mm	24.0mm	28.8mm	60.0mm
40°	9.6mm	12.8mm	16.0mm	19.2mm	22.4mm	25.6mm	28.8mm	32.0mm	38.4mm	80.0mm
50°	12.0mm	16.0mm	20.0mm	24.0mm	28.0mm	32.0mm	36.0mm	40.0mm	48.0mm	100.0mm
60°	14.4mm	19.2mm	24.0mm	28.8mm	33.6mm	38.4mm	43.2mm	48.0mm	57.6mm	120.0mm
70°	16.8mm	22.4mm	28.0mm	33.6mm	39.2mm	44.8mm	50.4mm	56.0mm	67.2mm	140.0mm
80°	19.2mm	25.6mm	32.0mm	38.4mm	44.8mm	51.2mm	57.6mm	64.0mm	76.8mm	160.0mm
90°	21.6mm	28.8mm	36.0mm	43.2mm	50.4mm	57.6mm	64.8mm	72.0mm	86.4mm	180.0mm
100°	24.0mm	32.0mm	40.0mm	48.0mm	56.0mm	64.0mm	72.0mm	80.0mm	96.0mm	200.0mm

Expansie en contractie

Vergeleken met staal of koper, heeft PEX een hoge expansiecoëfficiënt, en daarom moet u voorzorgsmaatregelen nemen om hiervoor te compenseren. De expansiecoëfficiënt voor JG Speedfit PEX diffusiedichte leiding neemt toe van ongeveer $1,5 \times 10^{-4} \text{m}/^\circ\text{C}$ bij 20 °C tot ongeveer $2,8 \times 10^{-4} \text{m}/^\circ\text{C}$ bij 82 °C.

Opmerking: houd rekening met 1% expansie in de lengte indien de leiding bij 20 °C wordt geïnstalleerd voor gebruik tot maximaal 82 °C.

Waar JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen in het zicht worden geplaatst voor warmwatergebruik of de centrale verwarming, dient u lange, rechte leidingen te vermijden omdat er vervormingen kunnen optreden. Indien dit niet mogelijk is, dient u mantelbuizen te gebruiken. Zorg ervoor dat het leidingwerk geïnstalleerd wordt met voldoende ruimte voor expansie en contractie. Gebruik waar nodig expansielussen.

Systeeminstallatie

Leidingrichtlijnen

SharkBite bevat een speciaal onderdeel met leidingrichtlijnen welke het risico op verkeerde uitlijning of schade aan de O-ring tijdens installatie voorkomt – voor superieure O-ring-bescherming.

De onderstaande tabel bevat de leidinginsteekdieptes voor SharkBite-fittingen voor wanneer u de leiding met een meetlat markeert.

Insteekdiepte

Fitting diameter		Insteekdiepte
12 mm	Koper + Speedfit BPEX	24 mm
15 mm	Koper + Speedfit BPEX	22 mm
22 mm	Koper	28 mm
28 mm	Koper	32 mm

Fitting materialen

Body	CW724R loodvrij 4MS ontzinkingsbestendig (DZR) messing
O-ring	Ethyleen-Propyleen-Dieën-Monomeer (EPDM)
Cassettering	304 roestvast staal
Uitlijningsring	Nylon 6
Grijpring	316 roestvast staal
Ontkoppelingring	Acetaal copolymeer

Kogelkraan materialen

Body	CW724R loodvrij 4MS niet-giftig (DZR) messing
Kogel	CW724R loodvrij 4MS niet-giftig (DZR) messing
Spindel	CW724R loodvrij 4MS niet-giftig (DZR) messing
Hendel	PVC-gecoat staal
O-ring	Ethyleen-Propyleen-Dieën-Monomeer (EPDM)
Cassettering	304 roestvast staal
Uitlijningsring	Nylon 6
Grijpring	316 roestvast staal
Ontkoppelingring	Acetaal copolymeer

Elektrische continuïteit

SharkBite-fittingen bieden elektrische continuïteit wanneer ze met koperen leidingen gebruikt worden.

Productiestandaarden

Fittingen met conische buitendraad zijn beschikbaar tot 1". Fittingen met rechte binnendraad worden geproduceerd conform ISO7.

Schroefdraadkoppelingen

Wanneer u schroefdraadkoppelingen installeert, raden we u aan om standaard afdichtingsprocedures te volgen met hennep, PTFE of andere goedgekeurde afdichtingsmaterialen.

Zorg ervoor dat u de koppelingen niet te strak aandraait omdat dit lekkage of schade kan veroorzaken.

Installeren met koperen leidingwerk

Diameter leidingwerk

Raadpleeg de internationale richtlijnen van EN 806 voor algemene richtlijnen over de diameters van leidingen.

Voor elke diameter zijn er SharkBite ontgrendelingsclips en demontagetangen beschikbaar.

Isolatie leidingwerk

De isolatievereisten dienen te voldoen aan de internationale richtlijnen van EN 806.

Clips

RWC raadt waar mogelijk het gebruik van pijpclips en montage materiaal ontwikkeld voor gebruik met koper aan, rekening houdend met expansie en contractie van het leidingwerk. Waar koperen leidingen in het zicht geplaatst worden, raden we de volgende afstanden tussen clips aan:

Fittingen	Koper	
	Horizontaal	Verticaal
Diameter		
12mm	1.0m	1.5m
15mm	1.2m	1.8m
22mm	1.8m	2.4m
28mm	1.8m	2.4m

Informatie over leidingen buigen

Koperen leidingen buigen

Koperen leidingen tot en met 28 mm moeten gebogen worden met een draagbare buigmachine. Koperen leidingen correct buigen voorkomt dat de leidingen kreukelen of plat worden, wat de doorstroming nadelig kan beïnvloeden.

Om het risico op het inklappen van de leidingwand te beperken, buigen de meeste buigmachines de leidingen tussen de vormers en geleiders om de buitendiameter van de leiding te ondersteunen. Het punt waarop de buigdruk wordt toegepast moet consistent blijven op de juiste afstand vóór de steunpunten van de vormer. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat buigapparatuur goed onderhouden en gesmeerd wordt.

Chemische effecten

Gebruik uitsluitend verf op water- of oliebasis. SharkBite fittingen mogen niet in contact komen met voegmiddelen, verven op cellulosebasis, verfverduuners of afbijtmiddelen, soldeerflux, ontkalkingsmiddelen op zuurbasis of agressieve schoonmaakmiddelen, waaronder middelen met een PH-waarde van pH4 of lager of die veel hypochloriet (bijv. bleek) of waterstofperoxide bevatten.

Indien chemische middelen mogelijk in contact kunnen komen met het systeem, neem dan contact op met het technische team om de compatibiliteit te controleren.

Systeemtests

Na voltooiing van het leidingwerk en verwarmingssysteem, moet het systeem gecontroleerd worden en dient er een hydraulische test uitgevoerd te worden. Verbindingen met boilers, radiatoren en sanitair moeten afgestopt of afgedicht worden.

Voer de test 10 minuten lang op 2 bar uit, gevolgd door 10 minuten op 10 bar. Met deze test en andere relevante controles zou u de meeste mogelijke problemen moeten kunnen identificeren. Onderdelen in het systeem die niet ontwikkeld zijn voor deze druk moeten ontkoppeld worden.

Voordat u een druktest uitvoert dient u te controleren of alle leidingen en fittingen correct geïnstalleerd zijn.

Druktests zijn GEEN alternatief voor schone fittingen en correct geplaatste leidingen (zie Een goede verbinding maken).

Fluxen

Fluxen mogen niet in contact komen met onze leidingen en fittingen. Echter, indien fluxen gebruikt worden in een omgeving waarin onze leidingen en fittingen geïnstalleerd worden, dan raden we aan dat installateurs zuur- en zinkchloridevrije fluxen gebruiken, zoals Fernox Flux.

Inbedrijfstelling en spoelen van systemen

Spoel bestaande systemen door voordat RWC-leidingen en -fittingen geïnstalleerd worden om schadelijke stoffen en chemische resten uit het systeem te verwijderen.

Voor de installatie van centrale verwarmingssystemen, moeten spoelprocedures in overeenstemming zijn met EN1264-4:2009 en DIN 4726 voor de behandeling van water in warmwatersystemen in woningen. Fluxresten gebruikt voor het solderen van fittingen zijn zeer bijtend. Vuil en stof, dat in het systeem terecht kan komen wanneer leidingen door een ondervloer of langs het dak worden geduwd, moet verwijderd worden.

Tijdens de inbedrijfstelling van een verwarmingssysteem, moet al het lucht uit het systeem verwijderd worden voordat de boiler wordt ingeschakeld. Dit voorkomt dat luchtbellen lokale oververhitting in het systeem veroorzaken, wat een negatieve uitwerking kan hebben op de leidingen en boiler.

Verbinding met boilers

Hoewel de meeste boilers over thermostaten met hoge limieten beschikken, kan restwarmte door de warmtewisselaar geleid worden. Daarom raadt RWC aan een meter koperen leiding aan de boilerbehuizing te installeren, tenzij anders vermeld in de installatiedocumentatie van de boilerfabrikant.

Een op zwaartekracht gebaseerd primair circuit aangesloten op een open haard of vastebbrandstofketel moet volledig in koper worden geïnstalleerd, en de eerste meter van het verwarmingscircuit moet in koper worden uitgevoerd. Zie ISO1167 en ISO21103 voor meer informatie.

Alle apparaten dienen voorzien te zijn van veiligheidssystemen om ervoor te zorgen dat ze de werktemperatuur en -druk niet overschrijden. Indien het apparaat niet is voorzien van een veiligheidsapparaat, dient u een externe beveiliging te installeren.

Watermeters (en andere apparaten) beschikken mogelijk over terugslagkleppen die voorkomen dat water verwarmd door expansie terug de hoofdtoevoer van een combiboiler stroomt. Indien u kunststof leidingen gebruikt, moet er een geschikt expansievat geïnstalleerd worden. Dit is met name belangrijk indien er achteraf een watermeter wordt geïnstalleerd. RWC raadt het gebruik van kunststof leidingen op de hoofdtoevoer tussen een watermeter en combiboiler af indien er geen expansievat wordt geïnstalleerd. Installeer geen RWC-leidingen op een olie gestookte boiler van een gesloten systeem, een geïntegreerde boiler in een open haard of een andere onbeheerde warmtebron.

Continu werkende recirculatiesystemen

(Secundaire warmwatercirculatie/-lus hoofdinstantaties)

Een continu werkend recirculatiesysteem is een met tapwater gevuld circulatiesysteem dat water altijd warm houdt zodat de gebruiker altijd onmiddellijk toegang heeft tot warm water. Continu werkende recirculatiesystemen worden gebruikt om warm tapwater naar punten te verspreiden die mogelijk ver bij de warmwaterbron of -opslag vandaag zijn.

SharkBite in combinatie met koperen leidingen is goedgekeurd voor gebruik met recirculatiesystemen die binnen onze specificaties functioneren.

Niet-geventileerde warmwatervaten onder druk

Niet-geventileerde buffervaten onder druk kunnen geïnstalleerd worden met SharkBite-systemen. Echter, indien de veiligheidsparameters van de buffervaten de parameters van de leidingen en fittingen overschrijdt, is het mogelijk om een drukreducerend ventiel te installeren op de uitgaande hete toevoerleiding. Dit is niet van invloed op andere veiligheidsapparaten vereist door wet- en regelgeving omdat die geïnstalleerd zijn aan de inkomende kant van het buffervat.

Installeer een kort stuk koperen leiding aan de toevoer (ongeveer 150 mm - 300 mm) en installeer vervolgens een geschikt drukreducerend ventiel. Dit beschermt de leidingen en fittingen tegen excessieve druk in het geval van een storing van de boiler/cilinder. Het in de fabriek gemonteerde temperatuur-/drukreducerend ventiel op het buffervat ontlast onder 100 °C en beschermt zo de leiding tegen te hoge temperaturen.

Verbinding met warmwatervaten en boilers

SharkBite-systemen kunnen op gesloten en open geventileerde verwarmingssystemen gebruikt worden, waar boilers een opslagcilinder met koud water verwarmen of waar een combiboiler water onmiddellijk verwarmt. De temperatuur- en druklimieten van het systeem mogen de maximumwaarden vermeld onder de kop 'Werktemperatuur en -druk' niet overschrijden.

Wanneer u een traditionele koperen geventileerd vat gebruikt, kunnen SharkBite-systemen rechtstreeks aan de boiler geïnstalleerd worden. Niet-geventileerde warmwatervaten onder druk kunnen geïnstalleerd worden met SharkBite-systemen. Echter, insteekdieptes op compressiekoppelingen die onderdeel uitmaken van de cilinder moeten voorafgaand aan installatie gecontroleerd worden.

Installatie met JG Speedfit PEX diffusiedichte buis

Aanvullende informatie

JG Speedfit diffusiedichte buis (BPEX)

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis is opgebouwd uit 5 lagen, met een blauwe zuurstofbarrière in het midden die voorkomt dat lucht in het systeem terecht komt, wat corrosie van metalen onderdelen voorkomt. Vanwege de lage thermische conductiviteit van Speedfit-buis, zijn ze kouder en veiliger om aan te raken wanneer ze warm water bevatten.

Dankzij het relatief lage warmteverlies houdt een systeem zijn warmte langer vast en levert het sneller warm water, met minder verspilling dan een metalen systeem.

De buis is beschikbaar op rol en in rechte lengtes. De buis is voorzien van markeringen om te helpen bij het maken van goede verbindingen wanneer u een standaard Speedfit TSM-steunbus gebruikt.

Maatvoering leidingwerk

Raadpleeg de internationale richtlijnen van EN 806 voor algemene richtlijnen over de diameters van leidingen.

Voor elke diameter zijn er SharkBite ontgrendelclips en demontagetangen beschikbaar.

Leidingen buigen

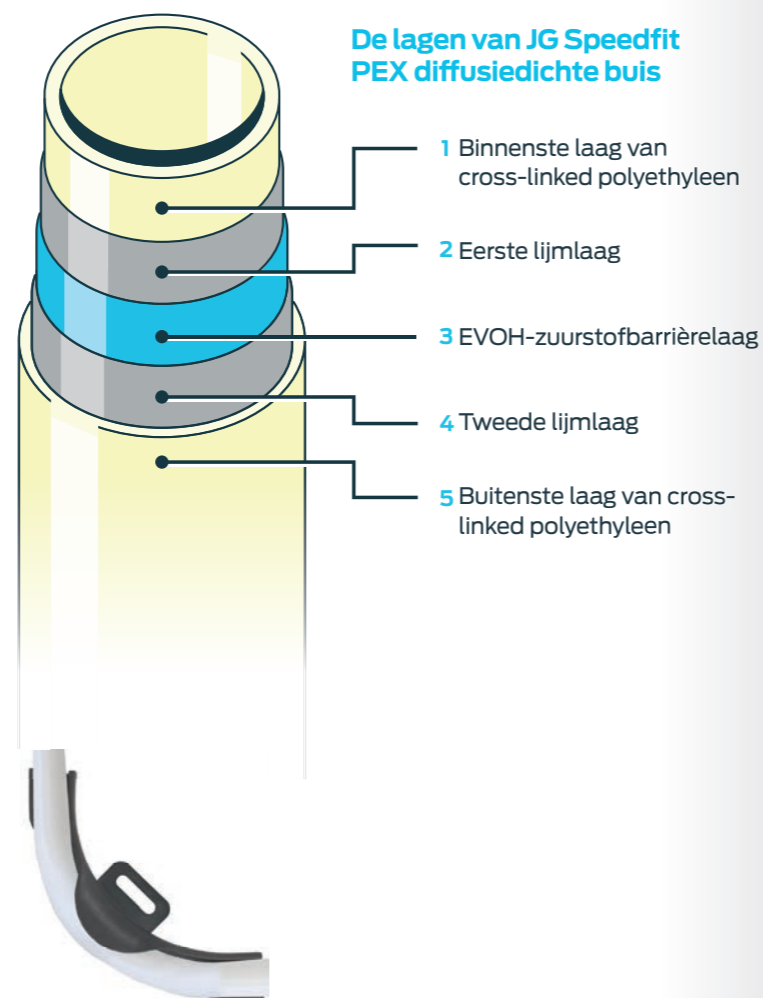
Kleine buigingen kunnen gemaakt worden met de leidingclips aan beide kanten van de bocht, gepositioneerd om de buigradius te behouden.

Voor strakkere bochten kunt u het John Guest-buismontagehulpstuk voor koud buigen gebruiken.

U kunt Speedfit-leidingen ook buigen met een reguliere pijpenbuiger. De leiding mag niet verwarmd worden met een gasbrander of heteluchtpistool.

De minimum buigradii van JG Speedfit PEX-leidingen zijn als volgt:

Min. Radius Speedfit	Leidingdiameter	
	12 mm	15 mm
Koud buigen	N.v.t.	75 mm
Met clips	120 mm	75 mm



Clips

Waar JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen in het zicht geplaatst worden, raden we de volgende clipafstanden aan:

Fittingen	JG Speedfit PEX diffusiedichte buis	
	Horizontaal	Verticaal
12mm	0,3m	0,5m
15mm	0,3m	0,5m

JG Speedfit BPEX-afmetingen en gewicht

Afmetingen	12 mm	15 mm
Buitendiameter (mm)	12±0,3-0	15±0,1
Wanddikte (mm)	1,7-2,0	1,5-1,8
Gewicht/100 m	6 kg	7,2 kg
Standaardlengtes (m)	-	2, 3 en 6
Standaard rollen (m)	5/25	5/25

Blootgesteld leidingwerk

Lange zichtbare leidingen kunnen doorzakken tussen de bevestigingsclips door de expansie van warme Speedfit-leidingen (1% van de lengte tussen 20 en 82 °C). Wanneer dit onwenselijk is, gebruik dan mantelbuizen.

JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen zijn gestabiliseerd om bestand te zijn tegen beperkte blootstelling aan uv-straling in zonlicht, maar zijn niet ontwikkeld voor permanente blootstelling. Onder dergelijke omstandigheden moeten de leidingen geschilderd of geïsoleerd worden. Leidingen en fittingen dienen ook geïsoleerd te worden om vorstschade te voorkomen.

Verborgen leidingwerk

Dankzij de flexibiliteit van Speedfit-buis kan deze door verborgen of ontoegankelijke ruimtes geleid worden, zonder schade aan te brengen aan de omliggende structuren, wat veel tijd bespaart.

Buis kan als kabel door gaten in balken en dakspanten geleid worden. Leidingen kunnen dus nadat de vloerdelen zijn geplaatst geïnstalleerd worden, zodat u onder de vloer kunt werken voordat het plafond geplaatst is. Dit maakt werken op locatie veiliger omdat de installateur niet over open balken hoeft te lopen met het risico dat gereedschap op mensen onder de balken valt.

Dit elimineert ook het risico op schade door vloernagels. U hoeft de leidingen niet vooraf op maat te maken omdat ze op locatie gesneden en verbonden kunnen worden.

Rigide leidingen, zoals koper, kunnen alleen in korte lengtes onder de vloer geleid worden. Speedfit-buis is echter flexibel, en kan van de ene naar de andere fitting geïnstalleerd worden zonder onderbreking. SharkBite-fittingen hebben geen afdichtingsmaterialen nodig, zodat er geen risico bestaat op brand als gevolg van gasbranders, soldeermiddelen of flux. Installateurs worden ook niet blootgesteld aan gezondheidsproblemen als gevolg van giftige fluxdampen.

Akoestiek

Indien correct geïnstalleerd, zijn Speedfit-leidingen vrijwel stil en resoneren ze niet; ze absorberen de akoestische trillingen en drukgolven veroorzaakt door cavitatie, waterslag, vlotterkleposcillatie en andere hydraulische effecten. De ingebouwde flexibiliteit van Speedfit-leidingen elimineert deze lastige problemen, inclusief problemen die zich voordoen wanneer metalen leidingen tegen structuurdelen schrapen als gevolg van thermische expansie en waar lange, rechte rigide leidingen watergeluiden versterken.

Verbinding met boilers

JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen mogen nooit rechtstreeks met een boiler verbonden worden.

Continu werkende recirculatiesystemen (Secundaire warmwatercirculatie/-lus hoofdinstantaties)

SharkBite-fittingen en JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen kunnen niet gebruikt worden in continu werkende recirculatiesystemen omdat ze hiervoor niet goedgekeurd zijn.

Naast de bovenstaande informatie, vindt u meer algemene informatie in de sectie Installeren met koperen leidingwerk.

Bescherming tegen knaagdieren

Wanneer kunststof leidingen gebruikt worden in locaties die toegankelijk zijn voor knaagdieren, moeten ze voldoende beschermd zijn in gesloten kanalen. Knaagdieren kunnen Speedfit-leidingen en andere materialen, zoals elektriciteitskabels, beschadigen. Zodra u een knaagdierplaag vermoedt, dient u een verdelger in te schakelen om structurele schade of ziektes te voorkomen.

Isolatie leidingwerk

De isolatievereisten zijn gelijk aan die van koperen leidingen en dienen te voldoen aan de internationale richtlijnen van EN 806.

Biologisch

Speedfit-onderdelen geven geen smaak-, kleur- geur- of giftige stoffen af op water, en ze bevorderen microbiologische groei niet. In overeenstemming met ISO21003, zorgt de ondoorzichtigheid van JG Speedfit PEX diffusiedichte buis ervoor dat er geen algengroei ontstaat.

De waterkwaliteit van SharkBite en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis is succesvol getest door KIWA en KOMO.

Constructie van installatie

Traditionele balken

Aanbevelingen voor boren in balken:

- Gaten mogen niet groter zijn dan 0,25 x de diepte van de balk
- Boor gaten op de neutrale as
- Gaten moeten meer dan 3 leidingdiameters (middenpunt tot middenpunt) uit elkaar zijn
- Gaten moeten zich bevinden op 0,25 tot 0,4 keer de afstand tot de steunbalk

Houten I-balken

Er zijn verschillende soorten balken beschikbaar en RWC raadt aan de informatie van fabrikanten te raadplegen. Dit zijn enkele algemene richtlijnen:

- Gaten kunnen overal verticaal in de binnenzijde geboord worden, maar houd 3 mm afstand tot de flenzen. Beschadig de flenzen niet tijdens het boren.
- Wanneer u meer dan één gat moet boren in de binnenzijde, moet de afstand tussen de randen van de gaten ten minste tweemaal de diameter van het grootste gat zijn.
- Over het algemeen worden I-balken geproduceerd met op elke 300 mm van de binnenzijde een voorgeboord gat van 38 mm.

Dwarsbalken met metaal

In tegenstelling tot I-balken, kunnen leidingen overal geïnstalleerd worden omdat boren niet nodig is.

Maak geen inkepingen in de flenzen. Voorkom schade aan de buitendiameter van de leiding wanneer u de leidingen door de metalen delen leidt.

Constructie met houten frame

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis is uitermate geschikt voor gebruik in constructies met houten frames. Zorg ervoor dat de structurele integriteit niet beschadigd wordt tijdens het installeren van de leidingen. Indien de leiding door een buitenmuur loopt, zorg er dan voor dat u de dampbarrière niet beschadigt, en installeer de leiding aan de binnenkant van de isolatie. Indien dit niet mogelijk is, maak dan gebruik van kanalen.

Constructie met stalen frame

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis is uitermate geschikt voor gebruik in constructies met stalen frames. Wees voorzichtig tijdens het installeren van leidingwerk. Alle leidingen moeten geïnstalleerd worden door de bestaande gaten in de structuur en beschermd worden met rubberen of plastic doorvoertules.

Indien leidingen niet met clips geïnstalleerd kunnen worden, maak dan gebruik van kabelbinders. Zorg ervoor dat leidingen die door muren en vloeren lopen de brandwerende eigenschappen van de structuur niet beïnvloeden.

Gipswanden

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis kan eenvoudig door gipsplaten wanden, binnen wandsystemen en achter op de muur gelijmde gipsplaten geleid worden.

Nat pleisterwerk

Om schade aan de pleisterlaag als gevolg van expansie en contractie te voorkomen, is het belangrijk dat alle SharkBite-onderdelen in de muur gekanaliseerd worden en beschermd worden met de juiste mantelbuizen. De leidingen kunnen ook in het zicht geïnstalleerd worden. Gebruik indien nodig mantelbuizen.

Leidingen installeren in beton en metselwerk

SharkBite-fittingen met JG Speedfit PEX diffusiedichte buis kan in betonmuren en metselwerk geïnstalleerd worden indien ze in kanalen geplaatst worden met toegangsdozen voor de fittingen. Zie voor meer informatie de Nederlandse standaard NEN 1006 "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties".

Fittingen en leidingen moeten verwijderbaar zijn zodat ze eventueel vervangen kunnen worden. Isolatie is aanbevolen om warmteverlies en vorstschade te voorkomen, maar is geen vervanging voor kanalen en toegangsdozen.

Verbinden en ontkoppelen

SharkBite-fittingen zijn ontwikkeld om zeer snel, veilig en betrouwbaar koperen- en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis te verbinden. De procedure is hetzelfde ongeacht de fittingmaat en het leidingmateriaal, en indien correct uitgevoerd zijn de koppelingen altijd veilig.

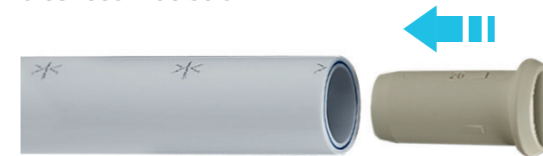
Koppelen

Snijden

Zorg ervoor dat de buis niet beschadigd is en verwijder alle stickers en lijmresten. Snijd de buis recht af met een pijpsnijder. Voor JG Speedfit PEX diffusiedichte buis raden we JG-buissnijders (JG-TS) aan.

Ontbramen

De leiding mag geen bramen of scherpe randen hebben, omdat deze de O-ring kunnen beschadigen. Indien u JG Speedfit PEX diffusiedichte buis installeert, snijd de leiding dan recht af met pijpsnijders en steek de JG Speedfit TSM-steunbus in de buis.



Markeren

Markeer de insteekdiepte op de buis met de juiste maat ontgrendelingsclip/dieptemarkering of meetlat.

Insteken

Bewaar de fitting in de verpakking totdat deze gebruikt wordt, en zorg ervoor dat de fitting en leiding stofvrij en schoon zijn. Plaats het uiteinde van de leiding in de fitting en duw deze in de fitting met een lichte draai totdat de leiding het aanslagpunt raakt.

SharkBite-fittingen zijn voorzien van gesmeerde O-ringen, dus extra smeermiddel is niet nodig. Als de leiding lastig in de fitting te steken is, controleer dan of de leiding niet beschadigd is en correct is voorbereid.

Klaar

Controleer of de dieptemarkering op de leiding gelijk is aan de ontgrendelingsring van de SharkBite-fitting. Trek aan de pijp om te controleren of deze vastzit.

Ontkoppelen

U kunt SharkBite-fittingen op twee manieren ontkoppelen - met de gepatenteerde SharkBite-ontgrendeling-/dieptemarkeringclip of de metalen SharkBite-demontagetang.

Indien u ontkoppelt met de clip, klik de clip dan over de leiding, met het SharkBite-logo naar buiten gericht. Schuif de clip tot aan de ontgrendelingsring en druk stevig op de twee vingerpads en trek tegelijkertijd aan de leiding om deze te verwijderen.

Indien u ontkoppelt met de demontagetang, klem de tang dan op het uiteinde van de fitting en de buis, met het SharkBite-logo naar buiten gericht. Knijp de tang samen om de ontgrendelingsring los te koppelen, en trek tegelijkertijd aan de leiding om deze te verwijderen (gebruik indien nodig uw duim om de tang dicht te knijpen).

Probleem	Identificatie
Geknapte of gesmolten leiding	Een papegaaicensnavel wordt veroorzaakt door water in de leiding dat bevriest en uitzet. Indien de pijp er gesmolten uitziet of opengeklapt is, kan dit veroorzaakt zijn door externe warmte van bijvoorbeeld een gasbrander. Het is waarschijnlijker dat water door de hoge druk is opgewarmd tot meer dan 128 °C. Hierdoor smelten de leidingen en lekken ze stoom omdat het wordt blootgesteld aan de atmosfeer.
Leidingen raken vervormd en vertonen een 'papegaaicensnavel' of een lange opening met gesmolten gegolfde randen.	'papegaaicensnavel' of een lange opening met gesmolten gegolfde randen.

Desinfectie & specifieke vereisten

Desinfectie van warm- en koudwatersystemen

SharkBite-fittingen met JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen of koperen leidingen kunnen na installatie gedesinfecteerd worden met chloor (natriumhypochloriet). Systemen in woningen worden een uur lang gedesinfecteerd met een chlooroplossing met een concentratie van 50 ppm (mg/l). De concentratie mag hierna bij kranen niet lager zijn dan 300 ppm.

Andere desinfectiemethoden en chemicaliën (bijv. ozon en waterstofperoxide) worden nu ook vaak gebruikt. Alleen chemicaliën aanbevolen als geschikt voor contact met plastic leidingsystemen en, waar nodig, uitgevoerd door specialisten, mogen gebruikt worden met SharkBite-fittingen en JG Speedfit PEX diffusiedichte-buis.

Desinfecteringsoplossingen mogen alleen in contact komen met de interne (natte) oppervlaktes van het systeem. Indien een normaal gesproken droog oppervlakte van een SharkBite-fitting in contact komt met desinfecteringsoplossingen, moet de volledige fitting onmiddellijk vervangen worden. De desinfecteringsoplossing moet na de desinfectieperiode onmiddellijk met schoon water uit alle kranen gespoeld worden.

De oplossing mag niet in het systeem achterblijven.

Specifieke vereisten

Gasleiding

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis mag NOOIT voor gas gebruikt worden.

Regio's met hard/zacht water

In regio's met hard water voorkomt de gladde binnenkant en flexibiliteit van JG Speedfit PEX diffusiedichte buis de opbouw van kalk op de oppervlakte aan de binnenkant van de leiding. JG Speedfit PEX diffusiedichte buis is dus ideaal voor regio's met hard water. In tegenstelling tot rigide metalen leidingen, worden JG Speedfit PEX diffusiedichte-leidingen niet aangetast door zacht of zuur water.

Overige specifieke vereisten

Boilers met een laag watergehalte met gietijzeren warmtewisselaars

Installeer ten minste 1 meter koperen leiding tussen de boilerverbinding en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis. Installeer ook een permanente bypass rechtstreeks na de pomp tussen de hoofdleiding en retourleidingen zodat de pomp te allen tijde restwarmte van de boiler kan afvoeren.

Lichte systeemboilers met koperen warmtewisselaars

JG Speedfit PEX diffusiedichte buis kan rechtstreeks met de boiler verbonden worden indien (a) de boiler over een thermostaat met hoge limieten beschikt, (b) de verbindingen zich buiten de behuizing bevinden en (c) deze verbindingen zich op meer dan 350 mm afstand van de warmtewisselaar bevinden. Opmerking: er moet aan al deze voorwaarden voldaan worden.

Alle warmteafgeevende apparaten

Installeer ten minste 1 meter koperen leiding tussen de apparaatverbindingen en JG Speedfit PEX diffusiedichte buis.

Alle apparaten moeten voorzien zijn van een thermostaat met hoge limieten om de leidingen te beschermen in het geval van een boilerstoring.

Vastebbrandstofketels

Het zwaartekrachtcircuit van een vastebbrandstofketel moet altijd geïnstalleerd worden met een koperen leiding. JG Speedfit PEX diffusiedichte buis kan gebruikt worden aan de secundaire (gepompte) zijde van een verwarmingssysteem op vaste brandstof indien de dichtstbijzijnde verbinding met de boiler zich op ten minste een meter afstand van de boiler bevindt, buiten de brandhaard.

Elektrische verbindingen

Omdat JG Speedfit PEX diffusiedichte buis geëxtrudeerd wordt op basis van een kunststof, zijn de leidingen isolerend en dus niet geschikt om elektrische apparaten mee te aarden.

Verf en chemicaliën

Gebruik uitsluitend verf op water- of oliebasis. SharkBite-fittingen mogen niet in contact komen met voegmiddelen, verven op cellulosebasis, verfverduuners of afbijtmiddelen, soldeerflux, ontkalkingsmiddelen op zuurbasis of agressieve schoonmaakmiddelen, waaronder middelen met een PH-waarde van pH4 of lager of die veel hypochloriet (bijv. bleek) of waterstofperoxide bevatten.

Installatieproblemen oplossen

Installatievereisten

Het SharkBite Push-to-Connect installatiesysteem is eenvoudig en effectief wanneer de adviezen en richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd. Echter, indien u dit niet doet, kan dit leiden tot ineffektieve koppelingen. SharkBite-fittingen zijn niet geschikt voor gebruik met roestvast stalen of koolstofstalen leidingen. Installatie is onderhevig aan de vereisten van de toepasselijke regelgevende autoriteit.

Installatieadviezen

- Alle SharkBite O-ringen zijn tijdens productie gesmeerd, dus u hoeft geen smeermiddel aan te brengen.
- Snij de leiding recht af - gebruik snijgereedschap met scherpe, onbeschadigde messen voor een strakke, rechte snede. Zaag koperen leidingen niet door en gebruik ontbramingsgereedschap zodat de uiteinden van de leidingen geen bramen bevatten.
- Houd alles schoon - zorg ervoor dat uw leidingen en fittingen stof-, zand-, zaagsel- en betonrestvrij zijn.
- Om ervoor te zorgen dat fittingen schoon blijven en de O-ring geen schade oploopt, moeten fittingen in hun verpakkingen bewaard worden totdat ze geïnstalleerd worden.
- Steek de leiding volledig in de fitting - gebruik de SharkBite-dieptemarkeringen op de ontgrendelingsclip om te controleren of de leiding volledig in de fitting gestoken is.
- Indien de leiding lastig in de fitting te steken is of niet past, forceer de leiding dan niet. Verwijder de leiding en controleer op obstructies in de fitting en op schade aan het uiteinde van de leiding.
- Indien Speedfit PEX diffusiedichte buis na demontage opnieuw met een SharkBite-fitting wordt geïnstalleerd, moet u de leiding inkorten voordat u de koppeling opnieuw uitvoert.
- SharkBite-fittingen mogen niet tegen elkaar aan geïnstalleerd worden. Houd rekening met de in deze handleiding vermelde verplichte minimumafstanden tussen fittingen.
- Indien u koperen leidingen soldeert, soldeer dan eerste alle verbindingen voordat u de SharkBite-fittingen gebruikt - soldeer NIET naast een SharkBite-verbinding.
- Bij buis op rol kan het lastig zijn een waterdichte verbinding te maken. Wij raden u daarom aan om koperen buis op lengte (hard) te gebruiken i.p.v. op koperen buis op rol (zacht).
- Voer altijd een druktest met water uit voordat u de leidingen bedekt.

Systemen die gebruikmaken van JG Speedfit PEX diffusiedichte leidingen

- Voer de druktest 10 minuten lang op 2 bar uit, gevolgd door 10 minuten op 10 bar.
- Voor gedeeltes van het systeem die blootgesteld kunnen worden aan de volledige leidingdruk, past u de minimumdruk van de beschikbare waterleiding toe.
- Voor gedeeltes van het systeem die zich na een drukregelklep bevinden, past u een druk toe die gelijk is aan die van de drukregelklep.

Kijk uit naar de Haai!





Technische ondersteuning

Bij Reliance Worldwide Corporation zijn wij uitermate trots op onze geschiedenis en reputatie op het gebied van uitstekende producten en ongekeerde klantenservice.

Ons zeer getrainde Customer Service Team en Technical Support Team staan voor u klaar om u te helpen met productadvies, antwoorden op technische vragen en hulp bij installatieproblemen. Onze Sales Managers zijn over heel Europa beschikbaar om met u te praten over product- en installatiespecificaties.



**Reliance
Worldwide
Corporation**

John Guest GmbH
Ludwig-Erhard-Allee 30
33719 Bielefeld
Duitsland

Tel.: +49 (0)521 972 560

rwcsharkbite.eu