



multiNUPI®

**TUBES MULTICOUCHE
MEERLAGENBUIS**

WAT IS MULTINUPI ?

Nupigeco S.p.A. is al vele jaren als pionier actief in de sector van het transformeren van kunststoffen voor de meest uiteenlopende toepassingen.

Aanzienlijke investeringen in productonderzoek en -ontwikkeling, constante technologische vernieuwing en een volledig uitgerust kwaliteitscontrolelaboratorium hebben Nupigeco S.p.A. in staat gesteld een geconsolideerde Europese onderneming te worden waarvan de producten wereldwijd worden gebruikt.

MultiNUPI is een systeem van buizen en fittingen voor het transport van vloeistoffen bij hoge en lage temperaturen. Dankzij de weerstand tegen hoge temperaturen en het installatiegemak is MultiNUPI een zeer valide alternatief voor metalen buizen.

Dit is een systeem van mechanische knefittingen (in PSU en messing) en een speciale buis met lagen in HDPE, aluminium en PE-RT die dankzij een innovatief technologisch proces perfect op elkaar aansluiten.

De perfecte combinatie van deze drie materialen zorgt ervoor dat MultiNUPI een hoge mechanische weerstand en betrouwbaarheid verkrijgt, zelfs onder hoge temperaturen en hoge druk. Dankzij de aanwezigheid van aluminium is MultiNUPI uiterst buigzaam en dus snel te installeren.

Nupigeco S.p.A. produceert zowel de buis als het volledige assortiment fittingen in haar eigen fabrieken, waardoor zij een leider is in de sector van meerlagige buizen. De eindgebruiker krijgt zo de garantie dat het product over het hele grondgebied beschikbaar is en dat hij betrouwbare samenwerking kan krijgen bij het uitvoeren van zijn werken.

buizen en fittingen





tuyaux et raccords

QU'EST-CE QUE MULTINUPI ?

Depuis de nombreuses années, Nupigeco S.p.A. est à la pointe de la transformation des matières plastiques pour une utilisation dans des domaines très variés.

Des investissements considérables dans la recherche et le développement de produits, une mise à jour technologique constante et un laboratoire de contrôle de la qualité entièrement équipé ont permis à Nupigeco S.p.A. de devenir une société européenne consolidée dont les produits sont utilisés dans le monde entier.

MultiNUPI est un système de tuyaux et de raccords pour le transport de liquides à haute et basse température. Grâce à sa résistance aux températures élevées et à sa facilité d'installation, MultiNUPI est une alternative très valable aux tuyaux métalliques.

Il s'agit d'un système de raccords à compression mécanique (en PPSU et en laiton) et d'un tuyau spécial avec des couches en HDPE, aluminium et PE-RT qui adhèrent parfaitement les uns aux autres grâce à un processus technologique innovant.

La combinaison parfaite de ces trois matériaux permet au MultiNUPI d'obtenir une résistance mécanique et une fiabilité élevées, même à des températures et des pressions élevées. Grâce à la présence de l'aluminium, le MultiNUPI est extrêmement malléable et donc rapide à installer.

Nupigeco S.p.A. produit le tube et toute la gamme de raccords dans ses propres usines, ce qui en fait un leader dans le secteur du multicouche et garantit à l'utilisateur final la disponibilité du produit sur tout le territoire ainsi qu'une collaboration fiable pour l'exécution du travail en cours.

DE VOORDELEN

METAAL EN KUNSTSTOF

Zoals reeds vermeld, is de meerlaagse buis gevormd uit verschillende materialen die zijn samengevoegd om de gecombineerde voordelen van zowel metaal als kunststof in één systeem te bieden.

PE-RT

PE-RT geeft de meerlaagse buis de voordelen en eigenschappen van buizen in kunststof:

ATOXICITEIT

PE-RT is geschikt voor het transporteren van vloeistoffen voor voedingsmiddelen.

BESTENDIGHEID TEGEN CORROSIE

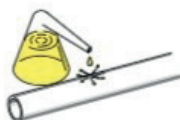
Corrosie wordt duidelijk verminderd dankzij de natuurlijke chemische weerstand van het materiaal tegen alle elementen die aanwezig zijn in water dat wordt gebruikt voor sanitaire en verwarmingsinstallaties. De aluminiumisolatie tussen de lagen PE-RT en HDPE voorkomt ook elke mogelijkheid tot corrosie door het potentiaalverschil tussen twee verschillende metalen.

BESTENDIGHEID TEGEN KALKAFZETTING

Het bijzonder gladde binnenoppervlak in PE-RT elimineert het ontstaan van kalkaanslag en voorkomt zo de vorming van roest en kalkafzetting.

LAGE GELUIDSNIVEAUS

De buitenste bekleding in HDPE dempt de geluidsgolven die niet door de metaallaag worden geabsorbeerd.



SLIJTVASTHEID

PE-RT heeft een hoge slijtvastheid, zelfs bij water met een hoog gehalte aan onzuiverheden en een snelle doorstroming.

LICHT GEWICHT

Het soortelijk gewicht van deze buizen is zeer laag, waardoor ze zeer eenvoudig te hanteren en te installeren zijn op de bouwplaats.

LAAG DRUKVERLIES

De inwendige ruwheid (minder dan bij een metalen buis) in combinatie met het ontbreken van schaalvergroting, zorgt voor beperkte en in de loop van de tijd stabiele drukverliezen.

CHEMISCHE WEERSTAND

PE-RT maakt het transport van de meeste vloeistoffen mogelijk, zowel zuren en basen, maar ook vloeistoffen die gebruikt worden voor voedingsmiddelen en drinkwater.

BESTENDIGHEID TEGEN ZWERFSTROMEN

Zoals alle kunststoffen elimineert PE-RT ook het probleem van de zwerfstromen.

LES AVANTAGES

MÉTAL ET PLASTIQUE

Comme nous l'avons déjà mentionné, le tuyau multicouche est formé de différents matériaux qui sont assemblés pour offrir les avantages combinés du métal et des matières plastiques dans un seul système.

PE-RT

Le PE-RT confère au tuyau multicouche les avantages et les caractéristiques des tuyaux en plastique:

ATOXICITÉ

Le PE-RT est adapté au transport de liquides pour les produits alimentaires.

RÉSISTANCE À LA CORROSION

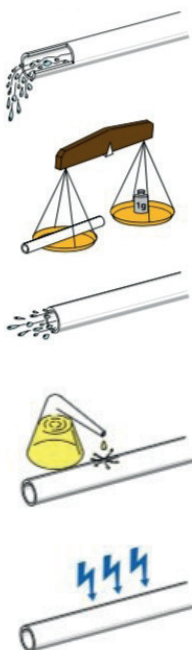
La corrosion est nettement réduite grâce à la résistance chimique naturelle du matériau à tous les éléments présents dans les eaux utilisées pour les installations sanitaires et de chauffage. L'isolation en aluminium entre les couches de PE-RT et de HDPE empêche également toute possibilité de corrosion due à la différence de potentiel entre deux métaux différents.

RÉSISTANCE À L'ENTARTRAGE

La surface intérieure particulièrement lisse du PE-RT élimine le début de l'entartrage, empêchant ainsi la formation de dépôts de rouille et de calcaire.

FAIBLE NIVEAU DE BRUIT

Le revêtement extérieur en HDPE amortit les ondes sonores non absorbées par la couche métallique.



RÉSISTANCE À L'ABRASION

Le PE-RT a une grande résistance à l'abrasion, même avec de l'eau contenant de grandes quantités d'impuretés et un débit élevé.

POIDS LÉGER

Le poids spécifique de ces tuyaux est très faible, ce qui les rend extrêmement faciles à manipuler et à installer sur les chantiers de construction.

FAIBLES PERTES DE CHARGE

La rugosité interne (inférieure à celle de tout tuyau métallique), combinée à l'absence de tartrage, assure des pertes de charge limitées et stables dans le temps.

RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES

Le PE-RT permet le transport de la plupart des fluides, tant acides que basiques, ainsi que des liquides utilisés pour les produits alimentaires et l'eau potable.

RÉSISTANCE AUX COURANTS VAGABONDS

Comme tous les matériaux plastiques, le PE-RT élimine également le problème des courants vagabonds.

ALUMINIUM

De aanwezigheid van aluminium in MultiNUPI-buizen verhoogt de voordelen en het potentieel van een kunststofbuis:

ONDOORDRINGBAARHEID VOOR ZUURSTOF

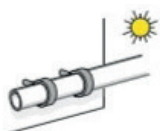
De aluminiumbarrière voorkomt de verspreiding van zuurstof en gassen in het algemeen door de PE-RT wand, waardoor ze volledig ondoordringbaar zijn. Op deze manier wordt elk begin van corrosie voorkomen.

VORMSTABILITEIT

De laag aluminium maakt het vormen van de buizen en het handhaven van de vorm gegeven tijdens de installatie veel gemakkelijker. Het maakt het mogelijk om de buis te buigen.

LAGE LINEAIRE UITZETTING

De lage waarde van de uitzettingscoëfficiënt maakt een eenvoudige installatie mogelijk, zelfs bij sterke temperatuurschommelingen.



WEERSTAND TEGEN U.V.-STRALEN

De HDPE-coating van de aluminiumbuis zorgt ervoor dat MultiNUPI bestand is tegen ultraviolette stralen, waardoor deze buiten kan worden geïnstalleerd.



ONDOORDRINGBAARHEID VOOR GAS

Het aluminium laat geen gas door.



REACTIE BIJ BRAND

MultiNUPI-buizen garanderen, dankzij de laag aluminium, een lage rook- en dampuitstoot in geval van verbranding.

ALUMINIUM

La présence d'aluminium dans les tuyaux MultiNUPi augmente les avantages et le potentiel d'un tuyau en plastique :

IMPERMÉABILITÉ À L'OXYGÈNE

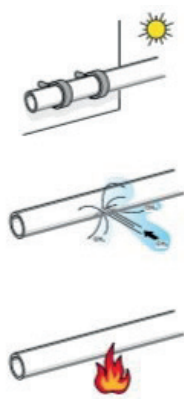
La barrière d'aluminium empêche la diffusion de l'oxygène et des gaz en général à travers la paroi du PE-RT, ce qui les rend totalement imperméables. De cette façon, tout début de corrosion est éliminé.

STABILITÉ DE LA FORME

La couche d'aluminium permet de former les tuyaux et de maintenir la forme donnée pendant l'installation de manière beaucoup plus facile. Il permet de plier le tuyau.

FAIBLE DILATATION LINÉAIRE

La faible valeur du coefficient de dilatation permet une installation facile, même en présence de fortes variations de température.



RÉSISTANCE AUX RAYONS U.V.

Le revêtement HDPE du tuyau en aluminium permet au MultiNUPi de résister aux rayons ultraviolets, ce qui lui permet d'être installé à l'extérieur.

IMPERMÉABILITÉ AU GAZ

L'aluminium ne permet pas le passage de gaz.

RÉACTION AU FEU

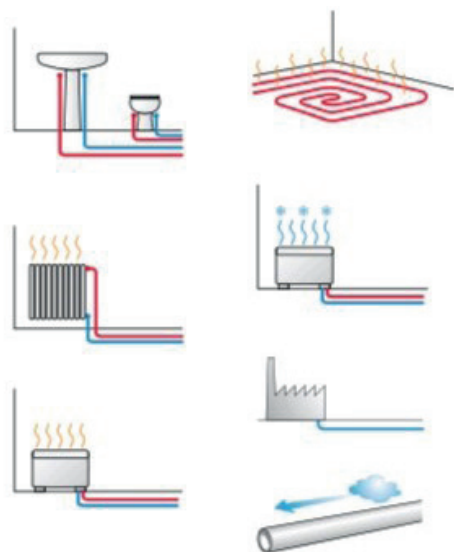
Les tuyaux MultiNUPi, grâce à la couche d'aluminium, garantissent de faibles émissions de fumée et de vapeurs en cas de combustion.



TOEPASSINGSGEBIEDEN

Het MultiNUPI-systeem is geschikt voor:

- ✓ Sanitaire systemen voor het transport van warm en koud drinkwater
- ✓ Gecentraliseerde en individuele verwarmingssystemen
- ✓ Systemen van ventilatieverwarmings en airconditioning
- ✓ Vloerverwarmingssystemen
- ✓ Airconditioningsystemen
- ✓ Installaties voor het vervoer van voedings- en industriële vloeistoffen
- ✓ Persluchttransportsystemen



DOMAINE D'UTILISATION

Le système MultiNUPI est adapté aux:

- ✓ Systèmes sanitaires pour le transport d'eau potable chaude et froide
- ✓ Systèmes de chauffage centralisés et individuels
- ✓ Systèmes de chauffage et de climatisation par ventilo-convecteur
- ✓ Systèmes de chauffage au sol
- ✓ Systèmes de conditionnement d'air
- ✓ Installations pour le transport de liquides alimentaires et industriels
- ✓ Systèmes de transport d'air comprimé

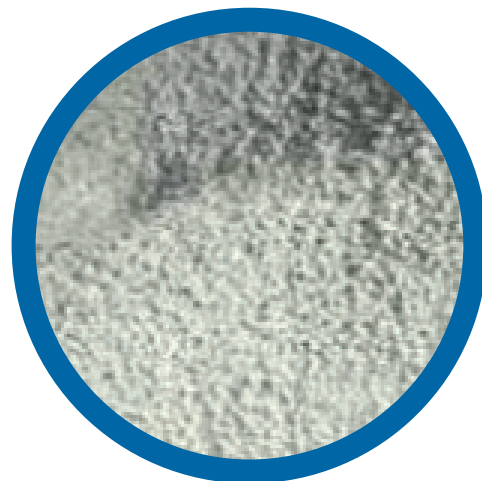
GRONDSTOFFEN

De grondstoffen die worden gebruikt bij de productie van buizen (PE-RT, aluminium en HDPE) voldoen aan de eisen van de normen UNI 21003-1 en SKZ HR 3.12. Deze kenmerken worden in de onderstaande tabellen opgesomd.

De MultiNUPI-buizen voldoen aan de eisen van de **Italiaanse ministeriële circulaire 102 en het ministerieel besluit nr. 174 van 6 april 2004** voor het vervoer van drinkwater. Dit wordt voortdurend gecontroleerd door specifieke analyses die worden uitgevoerd door het laboratorium van de Polytechnische School van Milaan.

Het MultiNUPI-systeem wordt geproduceerd overeenkomstig **wetsbesluit nr. 31 van 2 februari 2001** - Tenuitvoerlegging van **Richtlijn 98/83/EG** betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water. De buizen worden getest volgens de norm **UNI EN 1622:1999**: Wateranalyse - Bepaling van het drempelgeurgetal (TON) en het drempelsmaakgetal (TFN).

Het MultiNUPI-systeem is geschikt voor het vervoer van levensmiddelen in overeenstemming met het **ministerieel decreet 21/03/73**.



HDPE

MATIÈRES PREMIÈRES

Les matières premières (MP) utilisées dans la production de tuyaux (PE-RT, aluminium et PEHD) sont conformes aux exigences spécifiées par les normes UNI 21003-1 et SKZ HR 3.12. Ces caractéristiques sont énumérées dans les tableaux ci-dessous.

Les tuyaux MultiNUPI sont conformes aux exigences indiquées par la **circulaire ministérielle italienne 102 et le décret ministériel n° 174, du 6 avril 2004** pour l'adduction d'eau potable. Ceci est constamment contrôlé par des analyses spécifiques effectuées par le laboratoire de l'École polytechnique de Milan.

Le système MultiNUPI est produit en conformité avec le **décret législatif n° 31 du 2 février 2001** - Implémentation de la **directive 98/83/CE** relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les tuyaux sont testés conformément à la norme **UNI EN 1622:1999** : Analyse de l'eau - Détermination de l'indice de seuil d'odeur (ISO) et de l'indice de seuil de saveur (ISS).

Le système MultiNUPI est adapté pour transporter des produits alimentaires en conformité avec le **décret ministériel 21/03/73**.



Aluminium

PE-RT

Kenmerken Caractéristiques	Testmethode Méthode de test	Waarden Valeurs	Meet-eenheid Unité de mesure
Dichtheid - Densité	ISO 1183	0.947	Kg/m ³
MFI 190 °C/5,0 kg	ISO 1133	0.45	g/10 min
Treksterkte - Limite d'élasticité	EN 638	>20	MPa
Breukrek - Allongement à la rupture	EN 638	>400	%
Thermische stabiliteit - Stabilité thermique (OIT, 210°C)	EN 728	>20	Min

ALUMINIUM (CONFORM DE EISEN VAN NORM EN 485 - CONFORME AUX EXIGENCES DE LA NORME EN 485)

Kenmerken Caractéristiques	Testmethode Méthode de test	Testmethode Méthode de test	Meet-eenheid Unité de mesure
Treksterkte - Limite d'élasticité	EN 10002-1	0.45	N/mm ²
Treksterkte bij breuk - Résistance à la traction unitaire à la rupture	EN 10002-1	>20	N/mm ²
Uitrekking - Allongement	EN 10002-1	>400	%
Hardheid - Dureté	ISO 6506	>20	N/mm ²

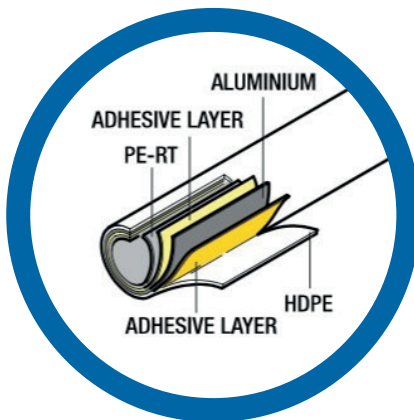
HDPE

Kenmerken Caractéristiques	Testmethode Méthode de test	Testmethode Méthode de test	Meet-eenheid Unité de mesure
Dichtheid - Densité	ISO 1183	0.938	Kg/m ³
MFI 190 °C/5,0 kg	ISO 1133	20	g/10 min
Treksterkte - Limite d'élasticité	ISO 6259	>19	MPa
Breukrek - Allongement à la rupture	ISO 6259	>600	%
Thermische stabiliteit - Stabilité thermique (OIT, 210°C)	ASTMD 1963 B	>500	h

DE BUIS

MultiNUPI is een meerlaagse buis die gemaakt is van verschillende materialen die perfect met elkaar verbonden zijn.

- ✓ Polyethyleen met hoge dichtheid (HDPE)
- ✓ Lijmlaag
- ✓ Dikte van het aluminium
- ✓ 0,30 mm (buis 14-16-18 mm)
- ✓ 0,40 mm (buis 20-26 mm)
- ✓ 0,60 mm (buis 32 mm)
- ✓ 1,00 mm (buis 40-50-63 mm)
- ✓ Lijmlaag
- ✓ Polyethyleen PE-RT



Le MultiNUPI est un tuyau multicouche composé de différents matériaux qui s'assemblent parfaitement.

- ✓ Polyéthylène haute densité (PEHD)
- ✓ Couche adhésive
- ✓ Épaisseur de l'aluminium
- ✓ 0,30 mm (tuyau 14-16-18 mm)
- ✓ 0,40 mm (tuyau 20-26 mm)
- ✓ 0,60 mm (tuyau de 32 mm)
- ✓ 1,00 mm (tuyau 40-50-63 mm)
- ✓ Couche adhésive
- ✓ Polyéthylène PE-RT

MultiNUPI wordt geproduceerd door Nupigeco S.p.A. met hoogtechnologische toestellen voor de productie van meerlaagse buizen.

De eerste geëxtrudeerde buis is de binnenste laag in polyethyleen (PE-RT) met "verhoogde temperatuurbestendigheid".

Deze eerste laag verleent MultiNUPI de eigenschappen van een kunststofbuis. Na het aanbrengen van een lijmlaag wordt deze buis gewikkeld in een aluminiumlegeringsfolie van verschillende diktes, afhankelijk van de diameter, die vervolgens aan de buitenkant wordt gelast.

MultiNUPI est produit par Nupigeco S.p.A. avec des machines d'avant-garde destinées à la production de tuyaux multicouches.

Le premier tuyaux extrudé consiste en la couche interne en polyéthylène (PE-RT) avec une "résistance à la température élevée".

Cette première couche donne à MultiNUPI les caractéristiques d'un tuyau en plastique ; après avoir appliqué une couche adhésive, ce tuyau est enveloppé dans une feuille d'alliage d'aluminium de différentes épaisseurs, en fonction du diamètre, qui est ensuite soudée bout à bout.

Nominale diameter van de buis (mm)
Diamètre nominal du tuyau (mm)

Dikte van het aluminium (mm)
Épaisseur de l'aluminium (mm)

14 - 16 - 18

0.30

20 - 26

0.40

32

0.60

40 - 50 - 63

1.00

Het aluminium geeft de buis een vormbaarheid die vergelijkbaar is met die van koper. Nadat een tweede laag lijm is aangebracht, wordt de buitenste buis in HDPE geëxtrudeerd. Deze laag geeft de aluminiumbuis een laag bescherming om deze bestand te maken tegen uitwendige stoffen.

L'aluminium confère au tuyau une malléabilité similaire à celle du cuivre. Dès qu'une deuxième couche adhésive a été appliquée, le tuyau extérieur en PEHD est extrudé. Cette couche confère au tuyau en aluminium une couche de protection qui le rend résistant aux agents extérieurs.



TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE BUIS

AFMETINGEN

Onderstaande tabellen bevatten de afmetingen van de MultiNUPI-buis en de grootte van het pakket zoals vermeld op het interne productkwaliteitsplan.

DIMENSIONS

Les tableaux ci-dessous contiennent les dimensions du tuyau MultiNUPI et la taille de l'emballage, telles qu'elles figurent dans le plan de qualité du produit.

Tabel gewone buis - Tableau tuyau normal

Kenmerken Caractéristiques	Afmetingen van de buis Dimensions du tuyau									
Buitenste diameter (mm) - Diamètre extérieur (mm)	14	16	18	20	20x2	26	32	40	50	63
Dikte (mm) - Épaisseur (mm)	2	2	2	2.25	2	3	3	4	4.5	6
Spoellengte (m) - Longueur de la bobine (m)	100	100	100	100	100	50	50	-	-	-
Lengte (m) - Longueur (m)	-	4	4	4	-	4	4	4	4	4
Watergehalte (l/m) - Volume de la teneur en eau (l/m)	0.08	0.11	0.15	0.2	0.21	0.31	0.53	0.8	1.31	2.1

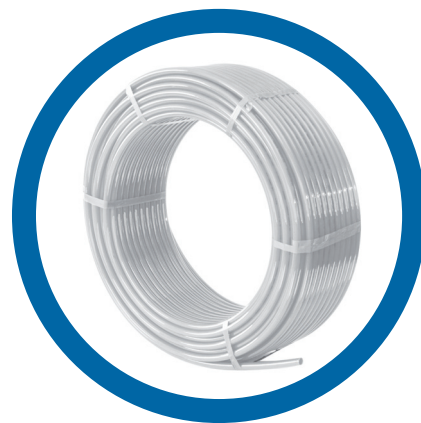
Tabel geïsoleerde buis - Tableau tuyau isolé

Kenmerken Caractéristiques	Afmetingen van de geïsoleerde buis Dimensions du tuyau isolé						
Buitenste diameter (mm) - Diamètre extérieur (mm)	14	16	18	20	20x2	26	32
Dikte (mm) - Épaisseur (mm)	2	2	2	2.25	2	3	3
Spoellengte (m) - Longueur de la bobine (m)	50	50	50	50	50	25	25

PRESTATIES

De MultiNUPI-buizen, die zo zijn ontworpen dat de eigenschappen van de gebruikte materialen volledig kunnen worden benut, bieden hoge prestaties waardoor ze zowel in warmwaterinstallaties als in verwarmingsinstallaties kunnen worden gebruikt.

De onderstaande tabel, uittreksel uit de norm UNI 21003-1 voor "Systemen van meerlagige metalen kunststofbuizen voor koud en warm water", demonstreert de toepassingsgebieden met de relatieve werkdrukken en bedrijfstemperaturen die voor dit systeem worden gegarandeerd.



Klasse cl	Toper °C	Tijd bij Toper jaar	Tmax °C	Tijd bij Tmax jaar	Tmal °C	Tijd bij Tmax jaar	Toepassingsgebied
1	60	49	80	1	95	100	Sanitair warm water (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Sanitair warm water (70°C)
4	20 meer 40	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Verwarming lage temperatuur vloerverwarming en radiatoren
5	20 meer 60 meer 80	14 25 10	90	1	100	100	Verwarming hoge temperatuur dmv radiatoren

Elk land kiest zijn klasse 1 of 2 in overeenstemming met de nationale voorschriften.

Wanneer er meer dan één bedrijfstemperatuur in een klasse voorkomt, moeten de tijden worden gecombineerd.

Bijvoorbeeld, de bedrijfstemperatuur geprofileerd voor 50 jaar voor een klasse 5 is 20° C voor 14 jaar

gecombineerd met 60° C voor 25 jaar, 80° C voor 10 jaar, 90° C voor 1 jaar en 100° C voor 100 uur.

Opmerking: Voor Toper, Tmax en Tmal waarden die deze tabel overschrijden, kan deze internationale norm niet worden toegepast.

Tabel van prestaties

Het MultiNUPI-systeem voldoet aan de kenmerken van klasse 2 bij 10 bar (sanitair warm water, waaronder klasse 1) en van klasse 5 bij 10 bar (verwarming, waaronder klasse 3 en 4).

PERFORMANCE

Les tuyaux MultiNUPi, conçus pour exploiter pleinement les caractéristiques des matériaux utilisés pour leur fabrication, offrent des performances élevées qui leur permettent d'être utilisés aussi bien dans les installations d'eau chaude que de chauffage.

Le tableau ci-dessous, extrait de la norme UNI 21003-1 sur les "Systèmes de tuyaux multicouches plastiques métalliques pour l'eau froide et chaude", montre les domaines d'utilisation avec les pressions et les températures de fonctionnement relatives garanties pour ce système.

Classe cl	Toper °C	Temps à Toper an	Tmax °C	Temps à Tmax an	Tmal °C	Temps à Tmal an	Domaine d'application
1	60	49	80	1	95	100	Eau sanitaire chaude (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Eau sanitaire chaude (70°C)
4	20 plus 40	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Chauffage basse température au sol et par radiateurs
5	20 plus 60 plus 80	14 25 10	90	1	100	100	Chauffage haute température par radiateurs

Chaque pays sélectionnera sa classe 1 ou 2 conformément à la réglementation nationale. Lorsque plus d'une température de fonctionnement apparaît dans une classe, les temps doivent être combinés. Par exemple, la température de fonctionnement profilée pendant 50 ans pour une classe 5 est de 20° C pendant 14 ans combinée avec 60° C pendant 25 ans, 80° C pendant 10 ans, 90° C pendant 1 an et 100° C pendant 100 heures.

Remarque : Pour les valeurs Toper, Tmax et Tmal qui dépassent les valeurs reprises dans ce tableau, cette norme internationale ne peut pas être appliquée.

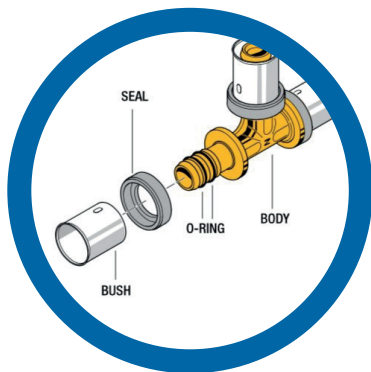
Tableau des performances

Le système MultiNUPi répond aux caractéristiques des classes 2 à 10 bar (eau chaude sanitaire, qui comprend la classe 1) et de la classe 5 à 10 bar (chauffage qui comprend les classes 3 et 4).



FITTINGEN

MultiNUPI-fittingen zijn "persfittingen", ook wel mechanische knelfittingen genoemd. Het MultiNUPI-gamma omvat twee lijnen met verschillende fittingen ; beide lijnen zijn persfittingen die kunnen worden gebruikt in alle toepassingsgebieden die geschikt zijn voor dit systeem. De bijzondere opbouw van deze twee lijnen van fittingen en het gelaagde ontwerp van de buis garanderen een afdichting, zelfs bij hoge temperaturen en hoge druk.



LE RACCORD

Les raccords MultiNUPI sont des "raccords à pression", également appelés raccords à compression mécanique. L'assortiment MultiNUPI comprend deux gammes de raccords différents ; les deux gammes consistent en des raccords à pression qui peuvent être utilisés dans tous les domaines adaptés à ce système. La construction particulière de ces deux gammes de raccords et la conception en couches du tuyau garantissent une étanchéité même à des températures et des pressions élevées.

FITTINGEN IN MESSING

LICHAAM

Het lichaam van de fitting in ontzinkte messing is zo ontworpen dat een deel buiten de buis blijft en een deel binnenin de buis gaat. Dit deel heeft een speciaal gefreesd profiel waardoor de fitting, eenmaal geperst, de PE-RT binnenin de buis kan vasthouden, waardoor een mechanische afdichting wordt gegarandeerd.

O-RING

Elk uiteinde van de fitting die in de buis gaat, heeft twee voorgesmeerde o-ringen in EPDM die de afdichting van de fitting garanderen en het mogelijk maken om de verschillende uitzettingspercentages van de materialen waaruit het systeem is opgebouwd te compenseren.

VERSTERKINGSBUS

Over elk uiteinde van de fitting bevindt er zich een voormonteerde bus in roestvrij staal met een gleuf aan de binnenkant. Dit garandeert een grotere drukkracht in de buis op de fitting. De gleuf dient om te controleren of de buis bij montage goed in de fitting past.

AFDICHTING

MultiNUPI zijn ook uitgerust met een plastic afdichting die, naast het ondersteunen van de bus, het mogelijk maakt om contact tussen het aluminium van de buis en het messing te vermijden om het probleem van de zwerfstromen en het batterij-effect te voorkomen.

RACCORDS EN LAITON

CORPS

Le corps du raccord en laiton dézincifié est conçu pour avoir une partie qui reste à l'extérieur du tuyau et une autre qui entre à l'intérieur. Cette dernière présente un profil fraisé spécial qui permet au raccord, une fois pressé, de saisir le PE-RT à l'intérieur du tuyau, garantissant ainsi une étanchéité mécanique.

ANNEAU O

Chaque extrémité du raccord qui entre dans le tuyau est dotée de deux joints toriques pré-lubrifiés en EPDM qui garantissent l'étanchéité du raccord et lui permettent de compenser les différents taux de dilatation des matériaux qui composent le système.

DOUILLE DE RENFORCEMENT

Au-dessus de chaque extrémité du raccord, il y a déjà une douille prémontée en acier inoxydable avec une fente à l'extrémité intérieure. Cela garantit une plus grande force de pression dans le tuyau sur le raccord. La fente sert à vérifier que le tuyau s'emboîte correctement dans le raccord à chaque fois qu'il est assemblé.

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

MultiNUPI est également équipé d'un joint en plastique qui, en plus de soutenir la douille, permet d'éviter le contact entre l'aluminium du tuyau et le laiton du raccord afin d'éliminer le problème des courants vagabonds et l'effet de batterie.

FITTINGEN IN PPSU

De echte innovatie van het MultiNUPI-systeem ligt in het complete assortiment afsluiters (koppelingen, ellebogen, enz.) en stopkranen, met een diameter van 14 tot 32, uit kunststof.

De vorm en de technische voordelen van deze fittingen zijn dezelfde als bij de fittingen in messing. Wat anders is, is het materiaal: PPSU.

PPSU (POLYPHENYLSULFONE) is een technopolymeer met buitengewone eigenschappen, waardoor het kan worden gebruikt in industriële omgevingen voor het transport van chemische materialen met een hoge temperatuur.

Nupigeco S.p.A. bedacht, ontwierp en vervaardigde fittingen in dit materiaal voor zijn eigenschappen van:

- ✔ bestendigheid tegen hoge temperaturen (-40°C -s $+160^{\circ}\text{C}$)
- ✔ schokbestendigheid
- ✔ bestendigheid tegen hoge druk
- ✔ geschiktheid voor het transport van vloeistoffen voor levensmiddelen.

RACCORDS EN PPSU

La véritable innovation du système MultiNUPI consiste en la gamme complète de raccords de terminaison (coupleurs, coudes, etc.) et de vannes d'arrêt, d'un diamètre de 14 à 32, en matière plastique.

La forme et les avantages techniques de ces raccords sont les mêmes que ceux des raccords en laiton. Ce qui change, c'est le matériau dont ils sont faits: le PPSU.

Le PPSU (POLYPHENYLSULFONE) est un technopolymère aux caractéristiques extraordinaires, qui lui permettent d'être utilisé en milieu industriel pour le transport de matières chimiques à haute température.

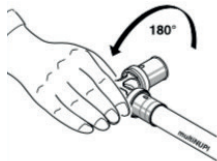
Nupigeco S.p.A. a conçu, dessiné et réalisé des raccords dans ce matériau pour ses caractéristiques de:

- ✔ résistance aux hautes températures (-40°C -s $+160^{\circ}\text{C}$)
- ✔ résistance aux chocs
- ✔ résistance aux hautes pressions
- ✔ aptitude à transporter des liquides pour les produits alimentaires.



TORSIE VAN DE FITTING

Nadat de messing of PPSU-fitting is geperst, kan de buis worden gedraaid om de verbinding beter te oriënteren. Bij torsies van meer dan 180° is het raadzaam de persing te herhalen.



MONTAGE

Het MultiNUPI-systeem is uiterst snel te monteren. Om de beste resultaten te verkrijgen, is het noodzakelijk om enkele aanwijzingen te volgen. Om de effectiviteit van de verbindingen te garanderen is het fundamenteel de buis te kalibreren met het speciale kalibratie-instrument.

Deze bewerking maakt, naast het herkalibreren van de buis, die tijdens het snijden kan vervormen, het uiteinde van de buis conisch door het "kalibreren" van de binnenste PE-RT laag. Dit vergemakkelijkt niet alleen het inbrengen van de fitting in de buis, maar voorkomt ook beschadiging van de o-ringafdichting. Voor elke diameter van de buis is er een ander kalibratie-instrument. Hier volgt een lijst met vier handelingen die nodig zijn voor een optimale montage.

- ① Snijd de buis door met de speciale buissnijder.
Coupez le tuyau avec le coupe-tuyau spécial.
- ② Maak het kalibratie-instrument klaar voor gebruik door het te coaten met een siliconen glijmiddel (niet-minerale olie).
Préparez l'outil de calibrage en le recouvrant d'un agent de glissement à base de silicone (huile non minérale).
- ③ Kalibreer de buis en laat ze taps toelopen door middel van het speciale kalibratie-instrument.
Calibrez et rétrécissez le tuyau à l'aide de l'outil de calibrage spécial.
- ④ Plaats de fitting en let erop dat de buis tot aan de sponning reikt door in de speciale gleuf van de fittingbus te kijken.
Insérez le raccord, en veillant à ce que le tuyau atteigne la feuillure en regardant dans la fente spéciale de la douille du raccord.
- ⑤ Druk de fitting op de buis met het handmatige of elektrische persgereedschap. Let er hierbij op dat de klem op de plastic afdichting rust die de bus ondersteunt.
Pressez le raccord sur le tuyau avec l'outil de pression manuel ou électrique, en veillant à ce que la pince repose sur le joint en plastique qui soutient la douille

TORSION DU RACCORD

Une fois que le raccord en laiton ou en PPSU a été pressé, le tuyau peut être tourné pour orienter le joint plus efficacement. En cas de torsions supérieures à 180°, il est conseillé de répéter le pressage.

MONTAGE

Le système MultiNUPI est extrêmement rapide à assembler. Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire de suivre quelques indications. L'opération fondamentale pour garantir l'efficacité des joints est de calibrer le tuyau avec l'outil de calibrage spécial.

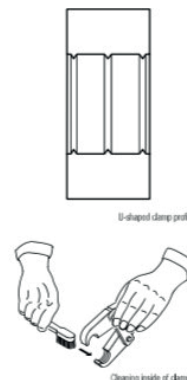
Cette opération, en plus de recalibrer le tuyau, qui peut être déformé lors de la coupe, rend l'extrémité du tuyau conique en "calibrant" la couche interne de PE-RT. En plus de faciliter l'entrée du raccord dans le tuyau, ceci permet également d'éviter d'endommager le joint torique d'étanchéité. Il existe un outil de calibrage différent pour chaque diamètre de tuyau. Voici une liste de quatre opérations nécessaires pour un assemblage optimal.



KLEMMEN VOOR HET PERSINSTRUMENT - MULTIPINZA

Elk beschikbaar perssysteem heeft een reeks klemmen die geschikt zijn voor het persen van de fittingen, en heeft dus een eigen profiel. Multipinza daarentegen kan getest worden met verschillende persbekken & wordt daarom Multipress of Multipinza genoemd.

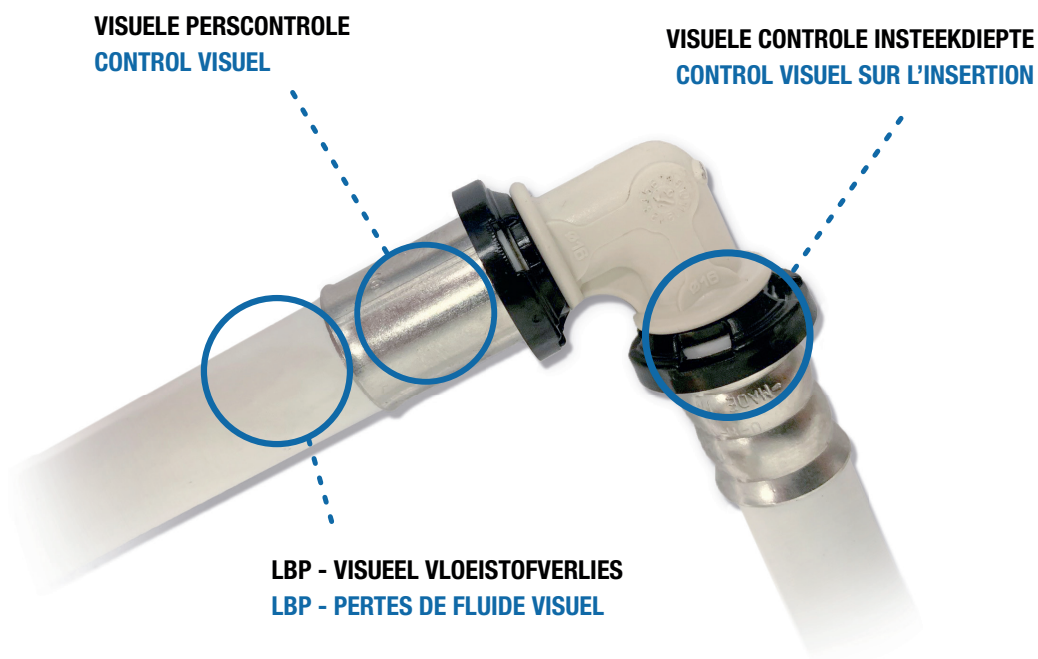
Multipinza kan geperst worden met de volgende persbekken: **TH – U – H – B – F**. De klemmen moeten regelmatig worden gecontroleerd om mogelijke schade te voorkomen; reinig de geleidingsgleuven rondom met een ijzerborstel en wrijf met een geïsoleerde doek. De rollen en de veiligheidsspen moeten vrij zijn van vuil; gebruik perslucht of een borstel. De rollen, de pen en de geleider moeten worden gesmeerd met standaard vet.



PINCES POUR OUTIL DE PRESSAGE - MULTIPINZA

Chaque système de pressage disponible dispose d'une gamme de pinces adaptées pour presser ses propres raccords, et a donc son propre profil.

L'intégration de la nouvelle ligne MULTI-PRESSE ou MULTIPINZA donne la possibilité de passer d'un système SINGLE-CLAMP (uniquement avec mors profil en «U») à un système MULTI-PRESSED, adapté à 5 types de préhenseurs différents: **TH - U - H - B - F**. Les pinces doivent être vérifiées périodiquement pour éviter tout dommage potentiel ; il faut nettoyer le pourtour des fentes de guidage avec des brosses pour le fer et frotter avec un chiffon huileux. Les rouleaux et la goupille de sécurité doivent être exempts de saleté ; utilisez de l'air comprimé ou une brosse. Les rouleaux, la goupille et le guide doivent être lubrifiés avec une graisse standard.



PERSEN

Bij het persen van het MultiNUPI-systeem bestaat er ook de mogelijkheid om te kiezen tussen twee verschillende methoden:

ELEKTRISCH PERSEN

De artikelen OOPRES en OOPRESA zijn respectievelijk een elektrische en een accu-aangedreven pers die in staat is om de fitting te persen met de kracht die door de machine op de klemmen wordt overgebracht.

Deze persen maken het mogelijk om buizen met een diameter van 14 tot 63 mm te verbinden (voor meer informatie, raadpleeg de bij het toestel geleverde handleiding).

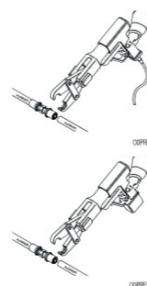
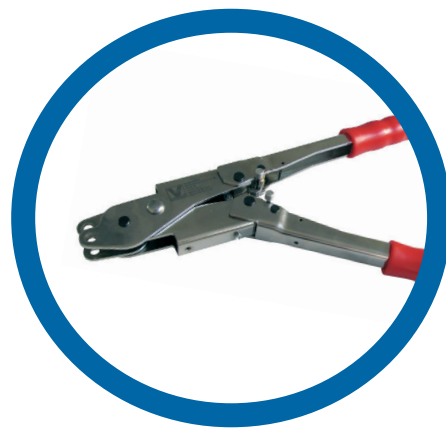
De 12V batterij voor artikel MPRESAE heeft een gemiddelde autonomie van ongeveer 150 persen. De batterij wordt geleverd met een speciale lader en kan ook worden besteld als vervangonderdeel (artikel 00BATE).

OOPRES

- ✓ Elektromechanische motor
- ✓ Vaste kop
- ✓ Dubbele aandrijving voor terugkeer
- ✓ 230 V, 750 W

OOPRESA

- ✓ Elektrohydraulische motor
- ✓ Roterende kop
- ✓ Automatische terugkeer
- ✓ 12 V batterij



PRESSAGE

L'opération de pressage du système MultiNUPI offre également la possibilité de choisir entre deux méthodes différentes :

PRESSAGE ÉLECTRIQUE

Les articles OOPRES et OOPRESA sont respectivement une presse électrique et une presse à piles capables de presser le raccord moyennant la force exercée par la machine sur les pinces. Ces presseurs permettent de raccorder des tuyaux de diamètre compris entre 14 et 63 mm (pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation fourni avec la machine).

La batterie 12V de l'article MPRESAE a une autonomie moyenne d'environ 150 presses. La batterie est livrée avec un chargeur spécial et peut également être commandée comme pièce de rechange (article 00BATE).

OOPRES

- ✓ Elektromechanische motor
- ✓ Vaste kop
- ✓ Dubbele aandrijving voor terugkeer
- ✓ 230 V, 750 W

OOPRESA

- ✓ Elektrohydraulische motor
- ✓ Roterende kop
- ✓ Automatische terugkeer
- ✓ 12 V batterij

VERZAMELLEIDINGEN UIT PPSU

Het assortiment MultiNUPI-verzamelleidingen uit PPSU voor warmwaterverwarmingssystemen werd gecreëerd om de installatie praktischer en sneller te maken. Bovendien wordt dankzij dit type materiaal mogelijke kalkvorming daar waar de kranen zich bevinden aanzienlijk verminderd.

De tussen- en eindmodules zijn voorzien van stopkranen die zijn gemarkeerd voor koud of warm water en de verbinding tussen de elementen is snel en veilig. De doorgangslijn is Ø 22 op het armatuur en Ø 26 op de MultiNUPI-uitgang. De draaduitgangen voor de aansluiting van de gebruikers zijn 1/2" of 24x19.

De montage van de tussenmodule kan eenvoudig worden aangepast aan het meerlaagse systeem (mannelijke of vrouwelijke fitting 02MAM2226P - 02MAF2226P), met een messing vergulde fitting plus een mannelijke of vrouwelijke adapter met schroefdraad (15TAFM2234 of 15TAF2234) of met het Elotherm-systeem in polybuthyleen (mannelijke of vrouwelijke fitting 15TRFM2234 - 15TRFF2234).

Het gamma verzamelleidingen in PPSU is ook beschikbaar voor VERWARMINGSSYSTEMEN met 2- en 3-wegs modules (die samen kunnen worden geassembleerd).

De aanzuiging kan worden geregeld door middel van een speciaal voor dit gamma ontworpen kogelkraan in PPSU. Het betreft een afsluitkraan met een hendel en twee verschillende uitgangen: een Ø 26 voor aansluiting op een meerlaagse leiding en de andere Ø 22 met een adapter voor plaatsing in het lichaam van de verzamelleiding.

Het gamma omvat ook een klemmenunit voor verzamelleidingen of eenvoudige stoppers in PPSU.

COLLECTEUR EN PPSU

La gamme de collecteurs MultiNUPI en PPSU pour les systèmes de chauffage à eau chaude a été créée pour rendre l'installation plus pratique et plus rapide.

En outre, grâce au type de matériau, l'entartrage potentiel à l'endroit où se trouvent les robinets est considérablement réduit.

Les modules intermédiaires et terminaux sont équipés de vannes marquées pour l'eau froide ou chaude et la connexion entre les éléments est rapide et sûre.

La ligne de passage est de Ø 22 sur le corps du robinet et de Ø 26 sur la sortie MultiNUPI.

Les sorties filetées pour le raccordement des utilisateurs sont soit 1/2" soit 24x19.

Le raccord du module intermédiaire peut facilement être adapté au système multicouche (raccord mâle ou femelle 02MAM2226P - 02MAF2226P), avec un raccord plaqué laiton plus un adaptateur fileté mâle ou femelle (15TAFM2234 ou 15TAF2234) ou avec le système Elotherm en polybutylène (raccord mâle ou femelle 15TRFM2234 - 15TRFF2234).

La gamme de collecteurs en PPSU est également disponible pour les SYSTÈMES DE CHAUFFAGE avec des modules à 2 et 3 voies (qui peuvent être assemblés).

L'admission peut être régulée au moyen d'une vanne à bille en PPSU spécialement conçue pour cette gamme.

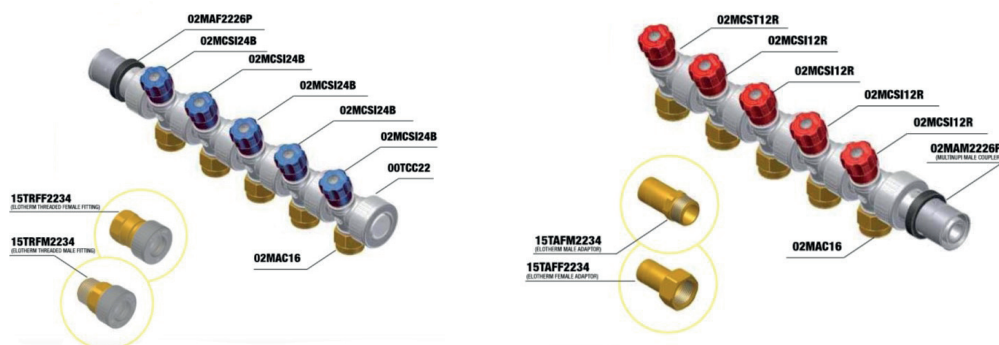
Il s'agit d'une vanne avec un levier et deux sorties différentes : l'une Ø 26 pour le raccordement à un tuyau multicouche et l'autre Ø 22 avec un adaptateur pour l'insertion dans le corps du collecteur.

La gamme est complétée par une unité terminale pour les collecteurs ou de simples bouchons en PPSU.



MONTAGE VAN MODULAIRE VERZAMELEIDINGEN

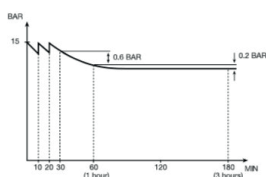
ASSEMBLAGE DES COLLECTEURS MODULAIRES



TESTEN VAN HET SYSTEEM

De inspectie van de loodgieterij vindt plaats door middel van tests en inspecties tijdens de werkzaamheden (voor onderdelen die na voltooiing van de werkzaamheden niet meer toegankelijk zijn) en alle laatste tests die nodig zijn om aan de contractuele verplichtingen te voldoen.

De door de Europese wet ENV12108 voorgeschreven hydraulische koudeproef vereist het volgende:



L'inspection du système de plomberie se fait par des tests et des inspections pendant les travaux (pour les parties qui ne sont plus accessibles une fois les travaux terminés) et tous les tests finaux nécessaires pour remplir les obligations contractuelles.

L'essai hydraulique à froid prescrit par la loi européenne ENV12108 prévoit ce qui suit:

TEST DU SYSTÈME

- ① Vul het systeem langzaam om lucht te laten ontsnappen (draai de hogere pluggen niet helemaal vast, want ze worden gesloten wanneer het water er gestaag uitkomt).
Remplissez lentement le système pour libérer l'air (ne pas serrer complètement les bouchons supérieurs car ils seront fermés lorsque l'eau sortira régulièrement).
- ② Breng de druk op 15 bar en herhaal dit 2 keer om de 10 minuten.
Amenez la pression à 15 bars, puis répéter l'opération 2 fois toutes les 10 minutes.
- ③ Meet de druk na de eerste 30 minuten. Inspecteer het circuit om te controleren op lekkages.
Mesurez la pression après les 30 premières minutes. Inspectez le circuit pour vérifier s'il y a des fuites.
- ④ Meet de druk na nog eens 30 minuten (na 1 uur in totaal). Als het verschil minder dan 0,6 bar is, zijn er geen lekken en kan de inspectie nog twee uur lang met dezelfde druk doorgaan.
Mesurez la pression après 30 minutes supplémentaires (1 heure au total). Si la différence est inférieure à 0,6 bar, il n'y a pas de fuites et le contrôle peut se poursuivre avec la même pression pendant deux heures supplémentaires.
- ⑤ Gedurende deze laatste 2 uur mag de druk niet meer dan 0,2 bar dalen.
Au cours de ces 2 dernières heures, la pression ne doit pas baisser de plus de 0,2 bar.
- ⑤ De testresultaten moeten worden geregistreerd.
Les résultats des tests doivent être enregistrés.

De testdruk moet worden verlaagd wanneer er radiatoren, kranen, kleppen en verzamelleidingen aangesloten zijn.

Het is ook belangrijk om de volgende tests uit te voeren:

- ① Koudwaterdistributietest met ontluchting op dezelfde manier voor alle gebruikers om het debiet en de druk te controleren.
- ② Warmwaterdistributietest met ontluchting van het warme water voor alle gebruikers om het debiet, de druk en de temperatuur te controleren.
- ③ Controleer of het geluidsniveau binnen de wettelijke limieten valt.

La pression d'essai doit être réduite s'il y a des radiateurs, des robinets, des vannes et des collecteurs.

Il est également important de procéder aux tests suivants:

- ① Test de distribution d'eau froide avec purge de la même manière pour tous les utilisateurs afin de vérifier le débit et la pression.
- ② Test de distribution d'eau chaude avec purge de l'eau chaude pour tous les utilisateurs pour vérifier le débit, la pression et la température.
- ③ Vérifier que le niveau de bruit est conforme aux limites légales.



KWALITEITSBORGING EN GARANTIE

KWALITEITSBORGING

NUPIGECO S.p.A. garandeert de kwaliteit van haar producten door middel van strenge controles die worden uitgevoerd om niet alleen de producten, maar ook het productieproces voortdurend te controleren. Op regelmatige tijdstippen, zoals gedefinieerd in de interne kwaliteitsprocedures, worden de parameters van de machines gecontroleerd en worden er dimensionale metingen uitgevoerd op de geproduceerde buizen, samen met visuele inspecties van de binnen- en buitenoppervlakken en de markeringen. Na de productie voert het kwaliteitslaboratorium alle mechanische en chemisch-fysische testen uit volgens de interne kwaliteitsprocedure van het product, op basis van de tests vereist volgens onze kwaliteitslabels.

GARANTIE

Het MultiNUPI-systeem, dat wordt gebruikt voor het creëren van systemen voor sanitair warm water en verwarmingssystemen, in overeenstemming met de installatierichtlijnen in het Technisch Handboek, heeft een garantie van 10 jaar vanaf de productiedatum die op de buis is aangegeven.

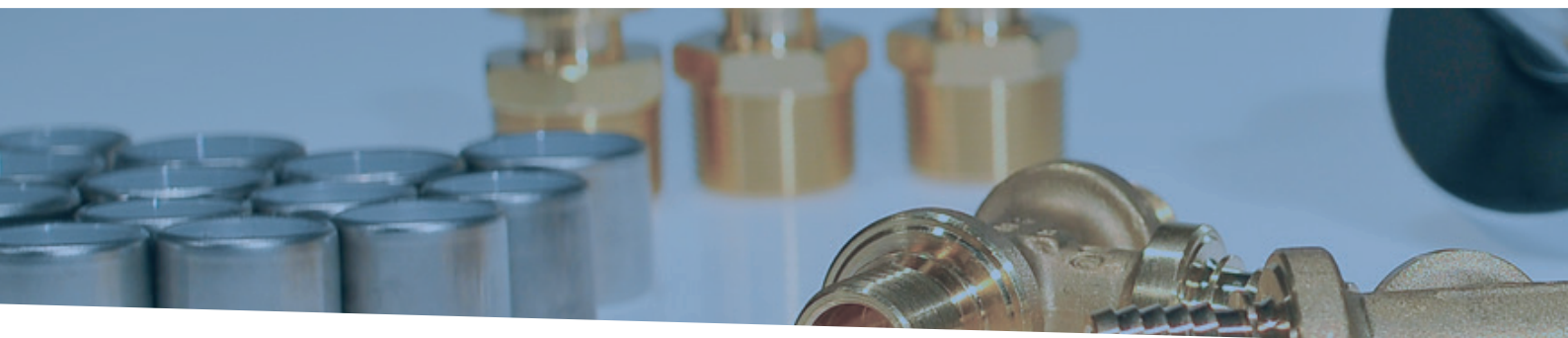
ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET GARANTIE

ASSURANCE DE LA QUALITÉ

NUPIGECO S.p.A. garantit la qualité de ses produits grâce à des contrôles stricts effectués pour surveiller constamment non seulement les produits, mais aussi le processus de production. À intervalles réguliers, comme défini dans les procédures internes de qualité, les paramètres des machines sont contrôlés et des mesures dimensionnelles sont prises sur les tuyaux produits, ainsi que des inspections visuelles des surfaces intérieures et extérieures et des marquages. Une fois la production terminée, le laboratoire de qualité effectue tous les tests mécaniques et physico-chimiques conformément au plan de qualité interne du produit, sur la base des tests requis par les labels de qualité que nous détenons.

GARANTIE

Le système MultiNUPI, utilisé pour créer des systèmes d'eau chaude sanitaire et de chauffage, conformément aux directives d'installation du manuel technique, fait l'objet d'une garantie de 10 ans à partir de la date de production indiquée sur le tuyau.



Garantievoorwaarden:

- ✓ De buizen en fittingen moeten worden geïnstalleerd volgens de installatie-instructies, waarschuwingen en aanbevelingen in de Technische Handleiding.
- ✓ De gebruiksomstandigheden, zoals temperatuur en druk, moeten binnen de technische grenzen van de materialen en de in de Technische Handleiding aangegeven waarden vallen.
- ✓ De buizen en fittingen mogen uitsluitend van het type NUPIGECO-MultiNUPI zijn.

De garantie is niet geldig in de volgende gevallen:

- ✓ De buizen en fittingen worden aangesloten op warmtebronnen, zelfs al is dit niet gewild, met temperatuur- en druklimieten die niet compatibel zijn met de eigenschappen van de materialen die voor het MultiNUPI-systeem worden gebruikt.
- ✓ De gebruiksinstructies, waarschuwingen en aanbevelingen in de technische handleiding worden niet opgevolgd.
- ✓ Gebruik in systemen met componenten die niet door NUPIGECO zijn vervaardigd.

Alle producten van NUPIGECO S.p.A. worden gedekt door een productaansprakelijkheidsverzekering die is afgesloten bij een vooraanstaande verzekeringsmaatschappij met een dekking van 3.000.000 euro.

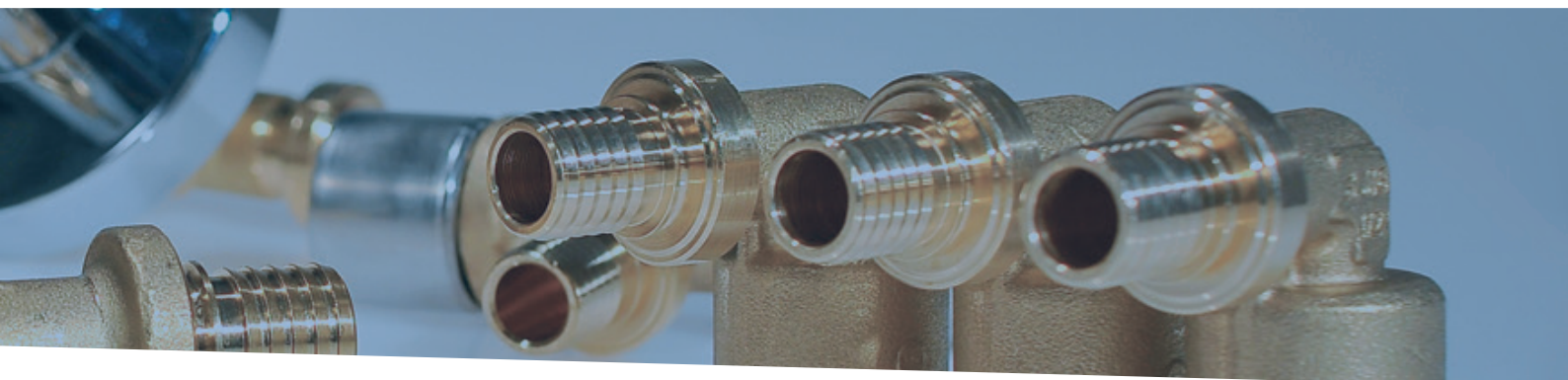
Conditions de garantie:

- ✓ Les tuyaux et les raccords doivent être installés conformément aux instructions d'installation, aux avertissements et aux recommandations du Manuel Technique.
- ✓ Les conditions d'utilisation, comme la température et la pression, doivent se situer dans les limites techniques des matériaux et celles indiquées dans le Manuel technique.
- ✓ Les tuyaux et raccords doivent exclusivement être de type NUPIGECO-MultiNUPI.

La garantie n'est pas valable dans les cas suivants:

- ✓ Les tuyaux et les raccords sont raccordés à des sources de chaleur, même si c'est involontaire, avec des limites de température et de pression qui ne sont pas compatibles avec les caractéristiques des matériaux utilisés pour le système MultiNUPI.
- ✓ Les instructions d'utilisation, les avertissements et les recommandations indiqués dans le manuel technique ne sont pas suivis.
- ✓ Utilisation dans le cadre de systèmes composés de composants non fabriqués par NUPIGECO.

Tous les produits de NUPIGECO S.p.A. sont couverts par une police d'assurance de responsabilité civile 'produits' souscrite auprès d'une compagnie d'assurance de premier plan avec une couverture de 3.000.000 euros.



MULTIFOLD

In de markt van het sanitair vind je veel ontkalktoestellen & waterverzachters om schoon water aan te bieden aan de eindklant. Daarnaast heerst er een grote problematiek in de **healthcare sector** betreffende **legionella & biofilm** vorming. Het probleem van waterverontreiniging wordt veelal gecreëerd door **stagnatie van water in leidingen** die minder worden gebruikt in collectorinstallaties (dode armen). Waterstagnatie is de voornaamste bron voor het vormen van **legionella & biofilm**.

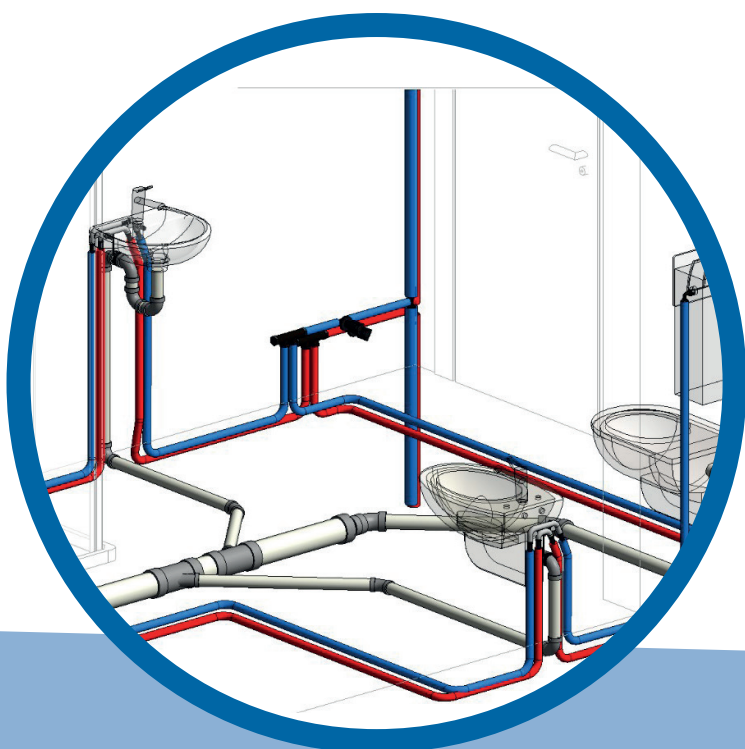
De MULTIFOLD oplossing van NUPI is een monoblok collector waardoor meerlagenbuizen in een **ringleiding** kunnen worden geplaatst. Het plaatsen van een ringleiding verhindert immers waterstagnatie in de leidingen, zelfs voor toestellen waar er weinig tot geen gebruik is.

MULTIFOLD

Sur le marché sanitaire, il existe de nombreuses solutions de détartrage et d'adoucissement d'eau pour offrir de **l'eau propre** au client. Il existe cependant un problème majeur pour le secteur de la santé au niveau de la formation de **légionelles et de biofilm**.

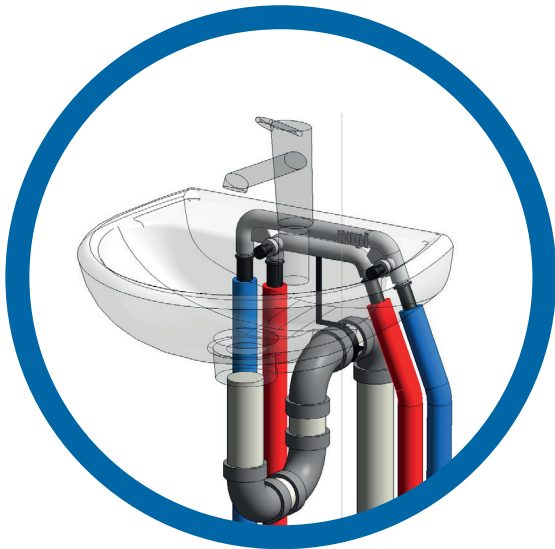
Le problème de la pollution de l'eau est souvent créé par la stagnation d'eau au niveau des canalisations moins utilisées pour les installations via collecteurs (bras morts). La **stagnation de l'eau** est la principale source de formation de **légionelle** et de **biofilm**.

La solution MULTIFOLD de NUPI est un collecteur monobloc permettant d'intégrer les tuyauteries multicouches dans ce collecteur qui sert de **boucle**. La mise en œuvre d'une boucle avec les tuyaux **empêche la stagnation** de l'eau dans l'installation ; même au niveau des points de puisage peut utilisé



Voordelen:

- ✓ 1 leiding naar de verschillende aftakpunten dus minder stagnatie
- ✓ Minder warmteverlies door ringleiding
- ✓ Geen dode armen
- ✓ Gegarandeerde waterkwaliteit



Avantages:

- ✓ 1 tuyau qui connecte les différents appareils donc moins de stagnation
- ✓ Qualité de l'eau garantie
- ✓ Pas des bras morts
- ✓ Garantie de l'eau garantie

Multifold, gebreveteerd door NUPI INDUSTRIE ITALIANE, wordt geproduceerd uit hoogwaardig polyamide met een hoge chemische & mechanische weerstand. Multifold is leverbaar met 80mm & 150mm uitgaande hartafstand, gevoed door vier ingangen met meerlaagse aansluiting die zorgt voor de permanente circulatie.

Multifold, certifié par NUPI INDUSTRIE ITALIANE, est fabriqué à partir de polyamide de haute qualité à haute résistance chimique et mécanique. Multifold est disponible avec un entraxe central de sortie de 80 mm ou de 150 mm, alimenté par quatre entrées avec une connexion multicouche qui assure une circulation permanente.



BSC - Belgian Sanitary Company

Rue des Bassins 20, 1070 Anderlecht | 02 520 16 76 | 0470 647 646 | bsc@bsc.be
Kommenstraat 20, 1070 Anderlecht | 02 520 16 76 | 0470 647 646 | bsc@bsc.be

www.bsc.be