



ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT
KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf: 180.
Telefon: +36 (26) 502 300 Fax: +36 (26) 311 108
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-227/2014

NMÉ
NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

A termék megnevezése:

Kalde PE-RT csövek és rendszerek;
Kalde PP-R csövek és rendszerek;
Kalde PP-R/Al/PP-R csövek és rendszerek;
Kalde PP-R/GF/PP-R (üvegszálerősítésű) csövek és rendszerek;
Kalde PP-R idomok;
Kalde sárgaréz PE-RT TH présidomok

A termék tervezett felhasználási
területe:

Épületgépészeti vízellátás, fűtés- és hűtéstechnika

Termékkör:

28. Emberi fogyasztásra szánt vízzel nem érintkező csövek,
tartályok és ezek segédanyagai
29. Emberi fogyasztásra szánt vízzel érintkező építési termékek

A termék gyártója:

KALDE KLIMA Orta Basine Fittings ve Valf Sanayi A.S
Adnan kahveci mah. Büyükdere cad. no: 20
Beylikdüzü ISTANBUL, 34520 Törökország

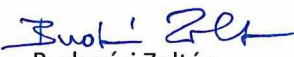
A gyártó meghatalmazott
képviselője:

-

NMÉ érvényesség kezdete*:

2024.01.30.




Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 18. oldalt tartalmaz beleértve - db számozott mellékletet.

* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.

Ez az NMÉ felváltja az A-227/2014 számú, 2016.11.18. érvényességi kezdetű (1. sz. javított változat, kiadási dátuma 2022.10.26.) NMÉ-t.

Projektszám: É2-M355X-28196-2023

I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az NMÉ-t az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki
 - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII. 16.) Kormányrendelet,
 - a Budapest Főváros Kormányhivatala kijelölése (BP/0102/684-7/2021), valamint
 - az NMÉ-vel azonos jelzetű, 2016.11.18. érvényességi kezdetű NMÉ, illetve az A-227/2014 jelzetű és 2016.11.18. keltezésű Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvben, illetve a 2024.01.30. keltezésű kiegészítő Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvben részletezett adatok alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. Az NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékre vonatkozik.
4. A termék gyártója, vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonja a termékre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján vagy az NMÉ tárgyát képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdése szerint párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
6. Az NMÉ-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján – utólagos igénylés esetén külön díjazás ellenében – angol nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása.
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyonvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termék tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK**1. ADATOK****1.1. A termék gyártási helye**

KALDE KLIMA Orta Basine Fittings ve Valf Sanayi A.S
Adnan kahveci mah. Büyükdere cad. no: 20
Beylikdüzü ISTANBUL, 34520 Törökország

1.2. A termékek leírása**1.2.1. Csövek**Kalde PE-RT csövek:

Egyrétegű, PE-RT anyagú (II. típus), vízellátási és fűtési csövek DN16-DN32 méretben, bizonyos típusok esetében vékony külső oxigénzáró EVOH réteggel.
Az egyes típusok kódjait, kialakítását és méreteit, valamint az alapanyagok jellemzőit az 1.sz. melléklet tartalmazza.

Kalde PP-R csövek:

Egyrétegű, PP-R anyagú, vízellátási és fűtési csövek DN20-110 méretben.

Az átmérőket, falvastagságokat és S értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Átmérő mm	Falvastagság mm	S érték
20	3,4	2,4
25	4,2	2,5
32	5,4	2,5
40	5,5	3,1
50	6,9	3,1
63	8,6	3,2
75	10,3	3,1
90	12,3	3,2
110	15,1	3,1

Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R (üvegszálerősítésű) csövek:

Orange elnevezésű, többrétegű, PP-R/GF-PP-R/PP-R (üvegszálerősítésű) anyagú, vízellátási csövek, DN20-110 méretben.

Az átmérőket, falvastagságokat és S értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Átmérő mm	Falvastagság mm	S érték
20	3,4	2,4
25	4,2	2,5
32	5,4	2,5
40	5,5	3,1
50	6,9	3,1
63	8,6	3,2
75	10,3	3,1
90	12,3	3,2
110	15,1	3,1

Kalde PP-R/Al/PP-R csövek:

Többrétegű, PP-R/Al/PP-R anyagú, vízellátási és fűtési csövek DN20-110 méretben.

1.2.2. Idomok

Kalde PP-R idomok:

PP-R anyagú, vízellátási és fűtési idomok DN20-110 méretben.

Az átmérőket, falvastagságokat és S értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

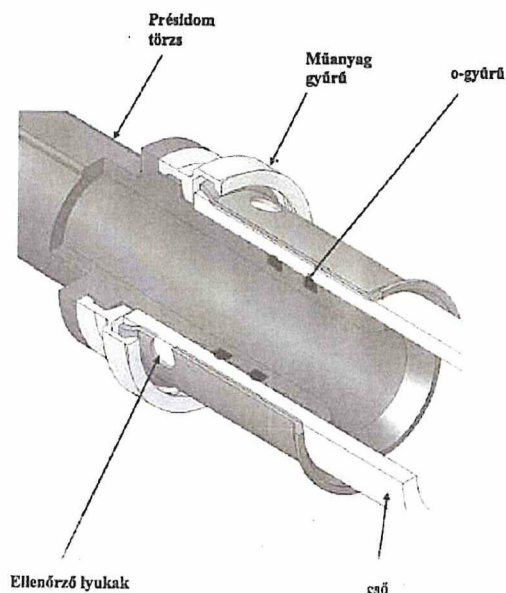
Átmérő mm	Falvastagság mm	S érték
20	4,1	1,9
25	5,1	2,0
32	6,5	2,0
40	8,1	2,0
50	10,1	2,0
63	12,7	2,0
75	15,1	2,0
90	18,1	2,0
110	22,1	2,0

Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok:

Az egyes típusok kódjait, kialakítását és méreteit a 2.sz. melléklet tartalmazza.

A szerelvénytest CW617N (CuZn40Pb2) rézötvözetből, a tömítő O gyűrű EPDM-ből (E7108) készül.

A présidomok kialakítását az alábbi ábra mutatja be.



1.2.3. Kalde csőrendszerek

Kalde PE-RT csőrendszer:

A Kalde PE-RT csőrendszer Kalde PE-RT csövekből, illetve Kalde PE-RT TH típusú sárgaréz présidomokból áll.

Kalde PP-R csőrendszer:

A Kalde PP-R csőrendszer Kalde PP-R csövekből, illetve Kalde PP-R idomokból áll.

Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R csőrendszer:

A Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R csőrendszer Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R csövekből, illetve Kalde PP-R idomokból áll.

Kalde PP-R/Al/PP-R csőrendszer:

A Kalde PP-R/Al/PP-R csőrendszer Kalde PP-R/Al/PP-R csövekből, illetve Kalde PP-R idomokból áll.

1.3. A termék tervezett felhasználásának a leírása

A Kalde PE-RT csöveket és rendszereket, a Kalde PP-R csöveket és rendszereket, a Kalde PP-R/Al/PP-R csöveket és rendszereket, valamint a Kalde PP-R és PE-RT TH sárgaréz présidomokat épületgépészeti ivóvízellátási és használati melegvíz ellátási, illetve fűtés- és hűtéstechnikai rendszerekben alkalmazzák.

A Kalde PP-R/GF/PP-R (üvegszálerősítésű) csöveket és rendszereket épületgépészeti ivóvízellátási és használati melegvíz ellátási rendszerekben alkalmazzák.

Épületgépészeti ivóvízellátási és használati melegvíz ellátási felhasználás esetén a max. hőmérséklet 80°C.

A termékeket tűzzel szembeni viselkedési osztály (tűzvédelmi osztály) szempontjából ott alkalmazzák, ahol azt műszaki előírás kifejezetten engedélyezi.

2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyosság

2.2. Tűzbiztonság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: összes termék		
Tűzzel szembeni viselkedési osztály (tűzvédelmi osztály)	NPD*	MSZ EN 13501-1:2019

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PE-RT csövek, Kalde PE-RT TH présidomok, valamint Kalde PE-RT csőrendszerek		
Emberi fogyasztásra szánt vízre gyakorolt hatás	Teljesíti az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet előírásait	5/2023. (I.12.) Korm. rendelet
Terméknév: Kalde PP-R csövek, PP-R/Al/PP-R csövek, PP-R/GF/PP-R (üvegszálerősítésű) csövek, Kalde PP-R idomok, valamint Kalde PP-R csőrendszerek, Kalde PP-R/Al/PP-R csőrendszerek és Kalde PP-R/GF/PP-R (üvegszálerősítésű) csőrendszerek		
Emberi fogyasztásra szánt vízre gyakorolt hatás	Teljesíti a 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet előírásait	201/2001. (X.25.) Korm. rendelet

2.4. Biztonságos használat és akadálymentesség

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PE-RT csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 22391-2 5.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 22391-2 5.2.
Méreték és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 6. előírásait	MSZ EN ISO 22391-2 6.
Belső nyomásállóság – hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (20 °C, 1 óra, 10,8 MPa 95 °C, 22 óra, 3,9 MPa 95 °C, 165 óra, 3,7 MPa 95 °C, 1000 óra, 3,6 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 7. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 22391-2 7.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Hosszváltozás hőkezeléskor	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 8. előírásait ($\leq 2\%$)	MSZ EN ISO 22391-2 8.
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal (110 °C, 8 760 óra, 2,3 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 8. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 22391-2 8.
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső) (5 kg, 190°C, 10 perc)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 8. előírásait (eltérés $\leq 30\%$ az alapanyaghoz képest)	MSZ EN ISO 22391-2 8.

* NPĐ (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R csövek		
Kivitel	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2 5.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2 5.2.
Méreték és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2 6.
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (20 °C, 1 óra, 16,0 MPa 95 °C, 22 óra, 4,3 MPa 95 °C, 165 óra, 3,8 MPa 95 °C, 1000 óra, 3,5 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2 7. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 15874-2 7.
Hosszváltozás hőkezeléskor	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2 8. előírásait ($\leq 2\%$)	MSZ EN ISO 15874-2 8.
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal (110 °C, 8 760 óra, 1,9 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2 8. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 15874-2 8.
Ütésállóság (0°C)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2 8. előírásait ($\leq 10\%$)	MSZ EN ISO 15874-2 8.
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2 8.

* NPĐ (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R (üvegszálerősítésű) csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2 6.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2 6.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 6.2.
Méretek és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2 8. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2 8.
Hosszú távú nyomási szilárdságból (p_{LPL}) számított tervezési szilárdság (p_D) (50 év) alkalmazási osztályonként	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 9.1. és 9.2.
Hőállóság	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 10.1.
Rétegleválási ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 12.
Oxigén áteresztési ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 13.
Fizikai és kémiai jellemzők - hosszváltozás hőkezeléskor - hőstabilitás - ütésállóság - MFR (cső)	$\leq 2\%$ NPD* $\leq 10\%$ eltérés $\leq 30\%$	MSZ EN ISO 21003-2 14. MSZ EN ISO 15874-2 8.
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (20 °C, 1 óra, 16,0 MPa 95 °C, 22 óra, 4,3 MPa 95 °C, 165 óra, 3,8 MPa 95 °C, 1000 óra, 3,5 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2 7. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 15874-2 7.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R/Al/PP-R csövek		
Kivitel	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 6.1.
Méretek és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 8.
Hosszú távú nyomási szilárdságból (p_{LPL}) számított tervezési szilárdság (p_D) (50 év) alkalmazási osztályonként	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 9.1. és 9.2.
Belső réteg hőállósága	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 10.2.1.
Külső réteg hőállósága	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 10.2.2.
Hegesztés erőssége	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 11.
Rétegleválási ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 12.
Oxigén áteresztési ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 13.
Fizikai és kémiai jellemzők	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2 14.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R idomok		
Kivitel	NPD*	MSZ EN ISO 15874-3 5.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 15874-3 5.2.
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-3 6. előírásait	MSZ EN ISO 15874-3 6.
Idomelem belső nyomásállósága (20°C, 1 óra, 16,0 MPa 95°C, 1000 óra, 3,5 MPa)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-3 7. előírásait (nincs tönkremenetel)	MSZ EN ISO 15874-3 7.
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – idom)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-3 8.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok		
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN 1254-8:2012 4.3. előírásait	MSZ EN 1254-8:2012 4.3.
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN 1254-8:2012 4.4. előírásait	MSZ EN 1254-8:2012 4.4.
Feszültségkorrózió	Teljesíti az MSZ EN 1254-8:2012 5.2. előírásait	MSZ EN 1254-8:2012 5.2.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PE-RT csőrendszerek		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség (95°C, 1000 óra, 10,2 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-5 4.2. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 22391-5 4.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége	NPD*	MSZ EN ISO 22391-5 4.3.
Kihúzással szembeni ellenállás	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-5 4.4. előírásait (nincs szétválás)	MSZ EN ISO 22391-5 4.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°/90°C, 5000 ciklus, 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-5 4.5. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 22391-5 4.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (23°C, 10000 ciklus, 0,5 bar / 15 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-5 4.6. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 22391-5 4.6.
Vákuum alatti tömörség (23°C, 1 óra, -0,8 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-5 4.7. előírásait (nyomásváltozás ≤ 0,05 bar)	MSZ EN ISO 22391-5 4.7.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R csőrendszerek		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség (95°C, 1000 óra, 13,1 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-5 4.2. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 15874-5 4.2.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°/95°C, 5000 ciklus, 6 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-5 4.5. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 15874-5 4.5.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R/GF-PP-R/PP-R csőrendszerek		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°/95°C, 5000 ciklus, 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5 5.5. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 21003-5 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (23°C, 10000 ciklus, 0,5 bar / 15 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5 5.6. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 21003-5 5.6.
Vákuum alatti tömörség (23°C, 1 óra, -0,8 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5 5.7. előírásait (nyomásváltozás $\leq 0,05$ bar)	MSZ EN ISO 21003-5 5.7.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Kalde PP-R/Al/PP-R csőrendszerek		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°/95°C, 5000 ciklus, 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5 5.5. előírásait (nincs szivárgás)	MSZ EN ISO 21003-5 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.6.
Vákuum alatti tömörség	NPD*	MSZ EN ISO 21003-5 5.7.

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

2.5. Zajvédelem

2.6. Energiatakarékosság és hővédelem

2.7. A természeti erőforrások fenntartható használata

3. A TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL ÉS ELLENŐRZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszerek

Emberi fogyasztásra szánt vízzel érintkező rendszerek esetén:

A 2002/359/EK bizottsági határozat alapján,
a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti:

(1+) rendszer.

Emberi fogyasztásra szánt vízzel nem érintkező rendszerek esetén:

A 1999/472/EK bizottsági határozat alapján,
a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti:

(4) rendszer.

(1+) rendszer esetén:

3.2. A gyártó feladatai

3.2.1. Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon folyamatosan megfelelnek jelen NMÉ-ben megadott értékeknek.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az MSZ EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen NMÉ-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek teljesítményének állandóságát biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- az eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelősét, beleértve a kijelölt tanúsító szervezettel való kapcsolattartást és a bejelentési kötelezettségeket,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem megfelelőségek és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi - felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást,
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését a teljesítményértékelés eredményeinek összevetésével.
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat.

3.2.2. A termék teljesítményének értékelése a higiéniai jellemző kivételével

Jelen NMÉ a termék teljesítmény értékelésének tekintendő a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete 1.6. pontja figyelembevételével, ezért a gyártónak ezt a feladatot már nem kell elvégeznie.

3.2.3. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak - pontokba szedve - a következőket kell tartalmaznia:

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetését vagy rendeltetéseit,
- a gyártó nevét, bejegyzett kereskedelmi nevét, illetve bejegyzett védjegyét, valamint értesítési címét,
- adott esetben a meghatalmazott képviselőnek a nevét és értesítési címét,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelését és ellenőrzését végző kijelölt szervezet megnevezését, az általa elvégzett feladatok felsorolását és a kiadott termék teljesítmény állandósági tanúsítvány azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértékeket,
- az alábbi mondatokat:
 - Az A-277/2014 számú és 2024.01.30. érvényességi kezdetű NMÉ 1.2. pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
 - E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) a felelős.
- a gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) nevében és részéről aláíró személyt (név/beosztás),
- helyet/dátumot/aláírást.

3.3. A kijelölt tanúsító szervezet feladatai

3.3.1. A termék teljesítményének értékelése a higiéniai jellemző tekintetében

Jelen NMÉ a termék teljesítmény értékelésének tekintendő a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete 1.6. pontja figyelembevételével, ezért a kijelölt tanúsító szervezetnek ezt a feladatot már nem kell elvégeznie.

3.3.2. A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata

3.3.2.1. Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata

Ennek keretében a gyártásellenőrzés működését, a gyártás folyamatát, valamint a hozzá kapcsolódó ellenőrzések és vizsgálatok eljárását leíró – gyártó által készített – dokumentumok felülvizsgálatának elvégzése történik meg.

A felülvizsgálat alapján értékelt, hogy a termékek minőségszabályozása megfelelő-e, és összhangban van-e a 3.2.1. pontban előírt követelményekkel.

3.3.2.2. A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata a helyszínen

Az alapvizsgálat keretében ellenőrzött és értékelt, hogy az üzem a gyártásellenőrzési dokumentációnak megfelelően végzi-e a tevékenységét, rendelkezésre áll-e a termék higiéniai jellemzőjére vonatkozó érvényes teljesítményértékelési dokumentum, továbbá a gyártó által végzett ellenőrzések és vizsgálatok alkalmasak-e a termékek teljesítmény állandóságának fenntartására. Az alapvizsgálat kiterjed arra, hogy a gyártó rendelkezik-e azokkal az eszközökkel, amelyek szükségesek a megfelelő termékek előállításához, és adottak-e a gyártásellenőrzés elvégzésének személyi és tárgyi feltételei.

3.3.3. A termék teljesítmény állandósági tanúsítvány kiadása

A kijelölt tanúsító szervezet – a termék teljesítményének és a gyártó üzem, valamint az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálatának értékelésére alapozva – termék teljesítmény állandósági tanúsítvány kiadásával igazolja a termék megadott teljesítményének állandóságát.

3.3.4. A termék teljesítmény állandósági tanúsítvány érvényben tartása

A kijelölt tanúsító szervezet az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete alapján a kiadott termék teljesítmény állandósági tanúsítványt érvényben tartja.

Az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete évente egy alkalommal kerül elvégzésre, tartalma megegyezik az alapvizsgálatnál leírtakkal, azzal a kivétellel, hogy a dokumentum felülvizsgálat csak az alapvizsgálat óta módosított dokumentumokra terjed ki.

A felügyeleti helyszíni szemle során a kijelölt tanúsító szervezet kiemelten ellenőrzi, hogy rendelkezésre áll-e a termék higiéniai jellemzőjére vonatkozó érvényes teljesítményértékelési dokumentum.

3.3.5. Minták szűrőpróbaszerű vizsgálata

A gyártóüzemben vagy a gyártó raktárhelyiségeiben szűrőpróbaszerűen vett minták vizsgálata a higiéniai jellemzők teljesítményállandóságának értékelése céljából.

Az 5/2023 (I. 12) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről alapján az érintett hatóság által elvégzett feladatok a termék higiéniai jellemzőjének teljesítményértékelését jelentik, ezért ezt a feladatot a kijelölt terméktanúsító szervezetnek nem kell elvégeznie.

(4) rendszer esetén

3.4. A gyártó feladatai

3.4.1. Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon folyamatosan megfelelnek jelen NMÉ-ben megadott értékeknek.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az MSZ EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen NMÉ-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek teljesítményének állandóságát biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- az eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelőseit,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem megfelelőségek és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi - felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást,
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését a teljesítményértékelés eredményeinek összevetésével.
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat.

3.4.2. A termék teljesítményének értékelése

Jelen NMÉ a termék teljesítmény értékelésének tekintendő a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete 1.6. pontja figyelembevételével, ezért a gyártónak ezt a feladatot már nem kell elvégeznie.

3.4.3. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak - pontokba szedve - a következőket kell tartalmaznia:

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetését vagy rendeltetéseit,
- a gyártó nevét, bejegyzett kereskedelmi nevét, illetve bejegyzett védjegyét, valamint értesítési címét,
- adott esetben a meghatalmazott képviselőnek a nevét és értesítési címét,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértékeket,
- az alábbi mondatokat:
 - Az A-277/2014 számú és 2024.01.30. érvényességi kezdetű NMÉ 1.2. pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
 - E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) a felelős.
- a gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) nevében és részéről aláíró személyt (név/beosztás),
- helyet/dátumot/aláírást.

4. MELLÉKLETEK

- | | |
|------------------|--|
| 1. sz. melléklet | Kalde PE-RT csövek termékkódjai, méretei, kialakítása, alapanyag jellemzői |
| 2. sz. melléklet | Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok termékkódjai, méretei, kialakítása |

Az NMÉ-t készítette:


Kovács István
műszaki értékelő mérnök

Szakmailag ellenőrizte és jóváhagyta:


Kőszegi Lászlóné
termékmenedzser



Termékkód	Terméknév
3522-prt-160000	Pe-RT cső Ø16X2mm
3522-prt-200000	Pe-RT cső Ø20X2mm
3522-prt-260000	Pe-RT cső Ø26X3mm
3522-prt-320000	Pe-RT cső Ø32X3mm
3752-pro-162016	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) piros Kalde 160 mt
3752-pro-162024	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) piros Kalde 240 mt
3757-pos-162010	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) piros Kalde 100 mt
3758-pos-162010	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 100 mt
3852-prb-162024	Pe-RT cső Ø16X2mm átlátszó cső Kalde 240 mt
3852-pro-162016	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 160 mt
3852-pro-162020	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 200 mt
3852-pro-162024	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 240 mt
3852-pro-162025	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 250 mt
3852-pro-162030	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 300 mt
3852-pro-162032	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 320 mt
3852-pro-162036	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 360 mt
3852-pro-162040	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 400 mt
3852-pro-162345	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék Kalde 345 mt
3857-pos-162010	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék és piros színű spirális bevonattal Kalde 100 mt
3857-prs-162010	Pe-RT átlátszó cső Ø16X2mm piros színű spirális bevonattal Kalde 100 mt
3858-pos-162010	Pe-RT cső Ø16X2mm (Oxigénzárral) kék színű spirális bevonattal Kalde 100 mt
3858-prs-162010	Pe-RT átlátszó cső Ø16X2mm kék színű spirális bevonattal Kalde 100 mt
Kalde PE-RT csövek termékkódjai, méretei, kialakítása, alapanyag jellemzői 1. melléklet	

Jellemző	Érték	Értékelési módszer
PE-RT réteg (II. típus)		
Várható hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa σ_{LPL}	NPD*	MSZ EN ISO 22391-2 4.2.
Sűrűség	0,9488 g/cm ³	MSZ EN ISO 1183
Tömegre vonatkoztatott folyási mutató (MFR) (5 kg, 190 °C)	0,65 g/10 min	MSZ EN ISO 1133-1
Oxidációs indukciós idő (OIT)	≥ 40 min	MSZ EN ISO 11357-6
EVOH réteg		
Vastagság	$\leq 0,4$ mm	
Tömegre vonatkoztatott folyási mutató (MFR) (2,16 kg, 190 °C)	4,1 g/min	MSZ EN ISO 1133-1
Etilén tartalom	32,3 mol%	
Sűrűség	1,18 g/cm ³	MSZ EN ISO 1183-1
Ragasztó réteg		
Olvadáspont	121 °C	MSZ EN ISO 11357-3
Oxidációs indukciós idő (OIT)	60 min	MSZ EN ISO 11357-6

* NPD (No Performance Determined) – nincs meghatározott teljesítmény

Kalde PE-RT csövek termék kódjai, méretei, kialakítása, alapanyag jellemzői

1. melléklet

Termékkód	Terméknév
3461-efo-160b00	Pf belső menetes könyök 16X½X2mm/Pr 87.
3461-efo-200b00	Pf belső menetes könyök 20X½X2mm/Pr 87.
3461-efo-200c00	Pf belső menetes könyök 20X¾X2mm/Pr 87.
3461-efo-260b00	Pf belső menetes könyök 26X½X2mm/Pr 87.
3461-efo-260c00	Pf belső menetes könyök 26X¾X3mm/Pr 87.
3461-efo-321000	Pf belső menetes könyök 32X1X3mm/Pr 87.17
3461-elb-160000	Pf könyök 16X2mm/Pr 87.14.160
3461-elb-200000	Pf könyök 20X2mm/Pr 87.14.200
3461-elb-260000	Pf könyök 26X3mm/Pr 87.14.260
3461-elb-320000	Pf könyök 32X3mm/Pr 87.14.320
3461-elb-400000	Pf könyök 40X3,5mm/Pr87.14.340
3461-emo-160b00	Pf külső menetes könyök 16X½X2mm/Pr 87
3461-emo-200b00	Pf külső menetes könyök 20X½X2mm/Pr 87
3461-emo-200c00	Pf külső menetes könyök 20X¾X2mm/Pr 87
3461-emo-260c00	Pf külső menetes könyök 26X¾X3mm/Pr 87
3461-emo-321000	Pf külső menetes könyök 32X1X3mm/Pr 87.1
3461-ewd-160b01	Pf dupla ágú rövid könyök 16X½
3461-ewo-160b01	Pf falra rögzíthető könyök 16X½X2mm
3461-ewo-200b01	Pf falra rögzíthető könyök 20X½X2mm
3461-ewo-200c01	Pf falra rögzíthető könyök 20X¾X2mm
3461-ewo-260c01	Pf falra rögzíthető könyök 26X¾X3mm
3461-ndb-160000	Pf menetes toldó 16X2mm/Pr 87.10
3461-ndb-180000	Pf menetes toldó 18X2mm/Pr 87.10.
3461-ndb-200000	Pf menetes toldó 20X2mm/Pr 87.10
Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok termékkódjai, méretei, kialakítása 2. melléklet	

3461-ndb-260000	Pf menetes toldó 26X3mm/Pr 87.10.
3461-ndb-320000	Pf menetes toldó 32X3mm/Pr 87.10-el.
3461-ndb-400000	Pf menetes toldó 40X3,5mm/Pr 87.1
3461-nfo-160b00	Pf belső menetes hollandi anya 16X½X2mm/Pr 87.1
3461-nfo-200b00	Pf belső menetes hollandi anya 20X½X2mm/Pr87.13
3461-nfo-200c00	Pf belső menetes hollandi anya 20X¾X2mm/Pr 87.1
3461-nfo-260c00	Pf belső menetes hollandi anya 26X¾X3mm/Pr 87.1
3461-nfo-261000	Pf belső menetes hollandi anya 26X1X3mm/Pr87.13.2
3461-nfo-321000	Pf belső menetes hollandi anya 32X1X3mm/Pr 87.13.
3461-nmo-160b00	Pf külső menetes hollandi anya 16X½X2mm/Pr 87.
3461-nmo-180b00	Pf külső menetes hollandi anya 18X½X2mm/Pr 87.
3461-nmo-200b00	Pf külső menetes hollandi anya 20X½X2mm/Pr 87.
3461-nmo-200c00	Pf külső menetes hollandi anya 20X¾X2mm/Pr 87.
3461-nmo-260c00	Pf külső menetes hollandi anya 26X¾X3/Pr 87.12
3461-nmo-261000	Pf külső menetes hollandi anya 26X1/Pr 87.12.261
3461-nmo-320c00	Pf külső menetes hollandi anya 32X¾X3mm/Pr87.12.
3461-nmo-321000	Pf külső menetes hollandi anya 32X1X3mm/Pr87.12.
3461-nmo-321a00	Pf külső menetes hollandi anya 32X1¼X3mm/Pr 8
3461-npt-160b00	Pf H.N./lapos csatlakozó 16X½X2mm/
3461-npt-160c00	Pf H.N./lapos csatlakozó 16X¾X2mm/
3461-npt-200c00	Pf H.N./lapos csatlakozó 20X¾X2mm/
3461-npt-201000	Pf H.N./lapos csatlakozó 20X1X2mm/
3461-npt-261000	Pf H.N./lapos csatlakozó 26X1
3461-npt-261a00	Pf H.N./lapos csatlakozó 26X1¼
3461-npt-321b00	Pf H.N./lapos csatlakozó 32X1 ½X3mm
3461-rdn-181600	Pf szűkítő hollandi anya 18X2 16X2/Pr
3461-rdn-201600	Pf szűkítő hollandi anya 20X2 16X2/Pr
3461-rdn-261600	Pf szűkítő hollandi anya 26X3 16X2/Pr
3461-rdn-262000	Pf szűkítő hollandi anya 26X3 20X2/Pr
Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok termékkódjai, méretei, kialakítása 2. melléklet	

3461-rdn-321600	Pf szűkítő hollandi anya 32X3 16X2/Pr
3461-rdn-322000	Pf szűkítő hollandi anya 32X3 20X2/Pr
3461-rdn-322600	Pf szűkítő hollandi anya 32X3 26X3/Pr
3461-rdn-403200	Pf szűkítő hollandi anya 40X3,5 32X3/
3461-rte-201616	Pf szűkítő T-idom 20X16X16X2mm/Pr
3461-rte-202016	Pf szűkítő T-idom 20X2 20X2 16X2M
3461-rte-261620	Pf szűkítő T-idom 26X3X16X20X2mm/
3461-rte-262016	Pf szűkítő T-idom 26X3X20X16X2mm/
3461-rte-262020	Pf szűkítő T-idom 26X3 20X2 20X2M
3461-rte-262616	Pf szűkítő T-idom 26X26X3X16X2mm/
3461-rte-262620	Pf szűkítő T-idom 26X26X3X20X2/Pr
3461-rte-322026	Pf szűkítő T-idom 32X3 20X2 26X3M
3461-rte-322626	Pf szűkítő T-idom 32X26X26/Pr 87.
3461-rte-323220	Pf szűkítő T-idom 32X3 32X3 20X2mm
3461-rte-323226	Pf szűkítő T-idom 32X3 32X3 26X3M
3461-ste-160000	Pf dugó Ø16
3461-ste-200000	Pf dugó Ø20X2/Pr 87.31.200
3461-ste-260000	Pf dugó Ø26
3461-ste-320000	Pf dugó Ø32
3461-tee-160000	Pf T-idom 16X16X16X2mm
3461-tee-200000	Pf T-idom 20X20X20X2mm/ Pr 87.18.200
3461-tee-260000	Pf T-idom 26X26X26X3mm/ Pr 87.18.260
3461-tee-320000	Pf T-idom 32X32X32X3mm/ Pr 87.18.320
3461-tee-400000	Pf T-idom 40X40X40X3,5mm/Pr 87.18.40
3461-tfo-160b16	Pf belső menetes T-idom 16X¼X16X2mm/Pr 87.2
3461-tfo-200b20	Pf belső menetes T-idom 20X¼X20X2mm/Pr 87.
3461-tfo-200c20	Pf belső menetes T-idom 20X¼X20X2mm/Pr 87.
3461-tfo-260b26	Pf belső menetes T-idom 26X¼X26X3mm/Pr 87.
3461-tfo-260c26	Pf belső menetes T-idom 26X¼X26,3mm/Pr 87.23.2

Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok termék kódjai, méretei, kialakítása

2. melléklet

3461-tfo-320b32	Pf belső menetes T-idom 32X1½X32/Pr 87.23.32
3461-tfo-321032	Pf belső menetes T-idom 32X1X32/Pr 87.23.322
3461-tio-162016	Pf szűkített T-idom 16X20X16X2mm/Pr 87.
3461-tio-181618	Pf szűkített T-idom 18X16X18X2mm/Pr 87.
3461-tio-201620	Pf szűkített T-idom 20X16X20X2mm/Pr 87.
3461-tio-201820	Pf szűkített T-idom 20X18X20X2mm/Pr 87.
3461-tio-202620	Pf szűkített T-idom 20X26X20/Pf 87.21.2
3461-tio-261626	Pf szűkített T-idom 26X3 16X2 26X3/Pr 8
3461-tio-262026	Pf szűkített T-idom 26X20X26/Pr 87.19.2
3461-tio-263226	Pf szűkített T-idom 26X32X26/Pf 87.21.2
3461-tio-321632	Pf szűkített T-idom 32X16X32/Pr 87.19.3
3461-tio-322032	Pf szűkített T-idom 32X20X32/Pr 87.19.3
3461-tio-322632	Pf szűkített T-idom 32X26X32/Pr 87.19.3
3461-tmo-160b16	Pf külső menetes T-idom 16X½X16 2/Pr 87,22
3461-tmo-200b20	Pf külső menetes T-idom 20X½X20X2mm/Pr 87.
3461-tmo-200c20	Pf külső menetes T-idom 20X¼X20X2mm/Pr 87.
3461-tmo-260b26	Pf külső menetes T-idom 26X½X26X3mm/Pr 87.
3461-tmo-260c26	Pf külső menetes T-idom 26X¼X26X3mm/Pr 87.

Kalde PE-RT TH sárgaréz présidomok termékkódjai, méretei, kialakítása

2. melléklet