



ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT
KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ 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-33/2021

NMÉ
NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

- A termék megnevezése:** Wavin EKOPLASTIK PP-R egyrétegű cső.
Wavin EVO PP-RCT egyrétegű cső, Wavin FIBER BASALT PLUS
és Wavin FIBER BASALT CLIMA többrétegű csövek,
Wavin PP-RCT idomok és a csövekből és idomokból
összeállított rendszerek.
Wavin Tigris -PE-RT/Al/PE-RT, és PE-Xc/Al/PE-HD-
többrétegű csövek, Wavin K5/K1 PPSU prés idomok,
Wavin M1/M5 réz présidomok, Wavin SmartFIX
gyorscsatlakozó idomok, és a csövekből és idomokból
összeállított rendszerek
- A termék tervezett felhasználási területe:** Épületen belül ivóvíz, használati melegvíz, központi fűtés,
padlófűtés és hűtési rendszerek
- Termékkör:** 28. Emberi fogyasztásra szánt vízzel nem érintkező csövek,
tartályok és ezek segédanyagai
29. Emberi fogyasztásra szánt vízzel érintkező építési termékek
- A termék gyártója:** Wavin Hungary Kft.
2051 Biatorbágy
Kőrös utca 2/a., 2. emelet, 2. ajtó
Magyarország
- NMÉ érvényesség kezdete*:** 2025.11.05.



Budavári Zoltán
Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 23 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-33/2021 számú, 2023.06.30. érvényességi kezdetű NMÉ-t.

Az NMÉ nem műszaki jellegű adatkódosítás miatt került újra kiadásra a műszaki tartalom felülvizsgálata nélkül. A műszaki tartalom legutolsó felülvizsgálatának dátuma: 2023.06.30.

Projektszám: É2-M359X-31898-2025

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, 2023.06.30. érvényességi kezdetű NMÉ, illetve az A-33/2021 jelzetű, és 2023.06.30. keltezésű 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 termékekre 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 helyei

1. Wavin EKOPLASTIK PP-R és EVO PP-RCT egyrétegű csövek, FIBER BASALT PLUS és FIBER BASALT CLIMA többrétegű csövek, PP-RCT idomok, és a csövekből és idomokból összeállított rendszerek

WAVIN EKOPLASTIK
277 13 Kostelec and Labem, Rudeč 848, Csehország

2. WAVIN Tigris ötrétegű csövek (PE-RT/Al/PE-RT, PE-Xc/Al/PE-HD)

Multilayer Pipe Company Sp z.o.o
57-100 Strzelin, Pęcz 59., Lengyelország

3. WAVIN Tigris M1/M5 réz présidomok, Wavin Tigris K1/K5 PPSU présidomok, Wavin SmartFIX PPSU gyorscsatlakozó idomok és az ötrétegű csövekből és idomokból összeállított rendszerek

WAVIN GmbH
49767 Twist, Industriestraße 20, Németország

1.2. A termék leírása

- 1.2.1. Wavin EKOPLASTIK PP-R és EVO PP-RCT egyrétegű csövek, FIBER BASALT PLUS és FIBER BASALT CLIMA többrétegű csövek, PP-RCT idomok, és a csövekből és idomokból összeállított rendszerek

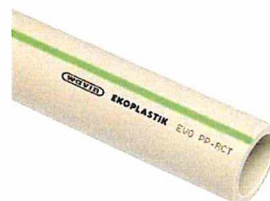
- Wavin EKOPLASTIK csövek

cső típus S/SDR	kód	szín	méret
Wavin EKOPLASTIK PP-R egyrétegű csövek			
PP-R S5/SDR 11	WSTR...P10X	szürke	ø 20 mm—ø 125 mm
PP-R S3,2/SDR 7,4	WSTR...P16X	szürke	ø 16 mm—ø 125 mm
PP-R S2,5/SDR 6	WSTR...P20X	szürke	ø 16 mm—ø 125 mm

cső típus S/SDR	kód	szín	méret
Wavin EKOPLASTIK EVO PP-RCT egyrétegű csövek			
EVO PP-RCT S3,2/SDR 7,4 S4/SDR 9 S5/SDR 11	WSTRE016S32 WSTRE...S4 WTTR...RCTS5	szürke, zöld csíkkal	ø 16 mm ø 20 mm—ø 125 mm ø 160 mm—ø 250 mm
Wavin EKOLASTIK PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT többrétegű csövek			
FIBER BASALT PLUS PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT S3,2/SDR 7,4 S4/SDR 9	WSTRFB...TRCT WSTRFB...TRCT	szürke, barna csíkkal	ø 20 mm—ø 63 mm ø 75 mm—ø 125 mm
FIBER BASALT CLIMA PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT S4/SDR 9 S5/SDR 11	WTTRFBC...TRCT WTTRFBC...TRCT	zöld, kék csíkkal	ø 20 mm—ø 25 mm ø 32 mm—ø 250 mm



EKOPLASTIK PP-R



EKOPLASTIK EVO PP-RCT



EKOPLASTIK FIBER BASALT PLUS



EKOPLASTIK FIBER BASALT CLIMA

• Wavin EKOPLASTIK PP-RCT idomok

Műanyag idomok:

- 90°-os könyök BB (ø 16 mm—ø 125 mm)
- 90°-os könyök KB (ø 20 mm—ø 32 mm)
- 90°-os könyök (ø 160 mm—ø 250 mm)
- 45°-os könyök BB (ø 20 mm—ø 125 mm)
- 45°-os könyök KB (ø 20 mm—ø 25 mm)
- 45°-os könyök (ø 160 mm—ø 250 mm)
- T-idom (ø 16 mm—ø 250 mm)
- redukált T-idom (ø 20 mm—ø 90 mm)
- háromágú könyök (ø 32 mm—ø 40 mm)
- karmantyú (ø 16 mm—ø 125 mm)

- szűkítő (ø 25 mm—ø 32 mm)
- szűkítő KB (ø 20 mm—ø 125 mm)
- szűkítő (ø 160 mm—ø 125 mm)
- végdugó csőre (ø 16 mm—ø 125 mm)
- végdugó csőbe (ø 20 mm)
- kerülőidom (ø 16 mm—ø 40 mm)
- kompenzátorcső (ø 16 mm—ø 40 mm)
- műanyag nyeregidom (ø 63 mm—ø 125 mm)
- hegtoldal (ø 160 mm—ø 250 mm)



Kombinált idomok (műanyag idomok csatlakozó fém menetekkel)

- fém BM karmantyú (ø 16 mm—ø 90 mm)
- fém BM karmantyú, szárnyas (ø 20 mm)
- fém KM karmantyú (ø 16 mm—ø 90 mm)
- fém BM karmantyú hollandival (ø 16 mm—ø 32 mm)
- 90°-os könyök, fém BM (ø 16 mm—ø 20 mm)
- 90°-os könyök, fém KM (ø 20 mm—ø 32 mm)
- falikorong BM (ø 16 mm—ø 25 mm)
- falikorong KB (ø 20 mm)
- szerelt falikorong (ø 20 mm)
- átfolyós falikorong (ø 20 mm)
- univerzális falikorong (ø 20 mm—ø 25 mm)
- T-idom fém belsőmenettel (ø 20 mm—ø 32 mm)
- T-idom fém külsőmenettel (ø 20 mm—ø 32 mm)
- belső menetes nyeregidom (ø 63 mm—ø 90 mm)
- külső menetes nyeregidom (ø 63 mm—ø 90 mm)



- Wavin EKOPLASTIK csőrendszerek

EKOPLASTIK EVO PP-RCT csövek + PP-RCT idomok

EKOPLASTIK FIBER BASALT PLUS többrétegű csövek + PP-RCT idomok

EKOPLASTIK FIBER BASALT CLIMA többrétegű csövek + PP-RCT idomok

1.2.2. Wavin Tigris többrétegű csövek (PE-RT/Al/PE-RT és PE-Xc/Al/PE-HD), Wavin K5/K1 PPSU présidomok, Wavin M1/M5 réz présidomok, Wavin SmartFIX gyorscsatlakozó idomok és a csövekből és idomokból összeállított rendszerek

- Wavin Tigris ötrétegű csövek

cső típus	kód	szín	átmérő, falvastagság (mm)
PE-Xc/Al/PE-HD	FFC-tekercsben FFCS-számban (5m)	fehér	16 x 2,00 (Al 0,20); 20 x 2,25 (Al 0,20); 20 x 2,25 (Al 0,24); 25 x 2,50 (Al 0,30); 32 x 3,00 (Al 0,40); 32 x 4,00 (Al 0,40); 40 x 4,00 (Al 0,50); 50 x 4,50 (Al 0,70); 63 x 6,00 (Al 0,60); 63 x 6,00 (Al 0,80)
PE-RT/Al/PE-RT	FFC. PE-tekercsben FFCS. PE-számban (5m)	fehér	16 x 2,00 (Al 0,20); 20 x 2,25 (Al 0,20); 20 x 2,25 (Al 0,24); 25 x 2,50 (Al 0,30); 32 x 3,00 (Al 0,36)



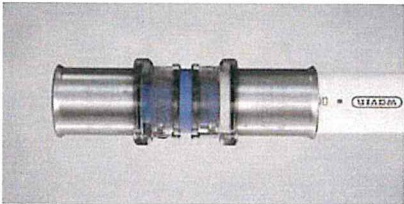
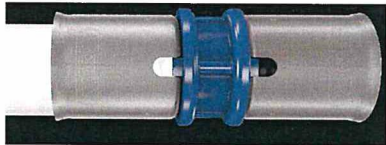
Wavin Tigris PE-Xc/Al/PE-HD ötrétegű csövek szerkezeti kialakítása:

belső réteg: PE-Xc elektronsugárral térhálósított polietilén
ragasztó réteg: PE-LLD lineáris kis sűrűségű polietilén
középső réteg: tompahegesztett alumíniumréteg
ragasztó réteg: PE-LLD lineáris kis sűrűségű polietilén
külső réteg: PE-HD nagysűrűségű polietilén

Wavin Tigris PE-RT/Al/PE-RT ötrétegű csövek szerkezeti kialakítása:

belső réteg: PE-RT (2. típus) magas hőmérséklet állóságú polietilén
ragasztó réteg: PE-LLD lineáris kis sűrűségű polietilén
középső réteg: tompahegesztett alumíniumréteg
ragasztó réteg: PE-LLD lineáris kis sűrűségű polietilén
külső réteg: PE-RT (2. típus) magas hőmérséklet állóságú polietilén

• Wavin Tigris idomok

idom típusa	szín	méret	anyag
présidomok			
K5 	alaptest kék, rögzítőgyűrű- átlátszó	ø16 mm-ø40 mm	alaptest PPSU polifenilszulfon, préshüvely rozsdamentes acél, belsőmenetes idombetét sárgaréz (CW724R), tömítés EPDM
M5 	alaptest sárgaréz, rögzítőgyűrű- átlátszó	ø16 mm-ø40 mm	alaptest sárgaréz (CW617N) préshüvely rozsdamentes acél, tömítés EPDM
K1 	alaptest kék, kék rögzítőgyűrű	ø16 mm-ø75 mm	alaptest PPSU polifenilszulfon, préshüvely rozsdamentes acél, belsőmenetes idombetét sárgaréz (CW724R), tömítés EPDM
M1 	ónozott idom és kék rögzítőgyűrű	ø16 mm-ø75 mm	alaptest sárgaréz préshüvely rozsdamentes acél, tömítés EPDM
gyorscsatlakozó idom			
SmartFIX 	alapest kék	ø16 mm-ø25 mm	alapest és rögzítőgyűrű PPSU polifenilszulfon, üvegszál erősítésű poliamid kupak, belsőmenetes idombetét sárgaréz (CW724R), tömítés EPDM

• Tigris csőrendszerek

- Wavin Tigris ötrétegű PE-Xc /Al/ PE-HD csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50; 32x3,00; 40x4,00) + M5 jelű réz présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-Xc /Al/ PE-HD csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50; 32x3,00; 40x4,00) K5 jelű PPSU présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-RT/Al/PE-RT csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50) + M5 jelű réz présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-RT/Al/PE-RT csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50) + K5 jelű PPSU présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-RT/Al/PE-RT csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50) + M1 jelű réz présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-RT/Al/PE-RT csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50) + K1 jelű PPSU présidomok
- Wavin Tigris ötrétegű PE-RT/Al/PE-RT csövek (16x2,00; 20x2,25; 25x2,50) + SmartFIX PPSU gyorscsatlakozó idomok

1.2.3. A termékek alapanyagainak jellemzői és egyéb jellemzők

Jellemző	Érték	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Ekoplastik egyrétegű PP-R-80 cső		
Tartós hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa (σ_{LPL}) PP-R 80	Teljesíti a PP-R 80 osztály előírásait az MSZ EN ISO 12162:2010 szerint	MSZ EN ISO 15874-2:2013 4.2. MSZ EN ISO 9080:2013
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – alapanyag)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait ($\leq 0,5$ g/10 min, 230°C, 2,16 kg)	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 10. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 10.
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK egyrétegű EVOH PP-RCT cső, idom, FIBER BASALT PLUS csövek belső rétege PP-RCT		
Tartós hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa (σ_{LPL}) PP-RCT	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 4.2. pont előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 4.2. MSZ EN ISO 9080:2013
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – alapanyag)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait ($\leq 0,5$ g/10 min, 230°C, 2,16 kg)	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 10. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 10.
Terméknév: FIBER BASALT CLIMA csövek belső rétege PP-RCT		
Tartós hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa (σ_{LPL}) PP-RCT	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 4.2. MSZ EN ISO 9080:2013

Jellemző	Érték	Értékelési módszer
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – alapanyag)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait ($\leq 0,5 \text{ g/10 min, } 230^{\circ}\text{C, } 2,16 \text{ kg}$)	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 10. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 10.
Terméknév: Wavin Tigris PE-RT/AL/ PE-RT csövek		
Feszültséget viselő réteg: PE-RT II. típus Tartós hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa (σ_{LPL})	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 5.1. MSZ EN ISO 9080:2013
Fém alu. réteg - húzószilárdság - folyási határ - szakadási nyúlás	EN AW-8006	MSZ EN ISO 21003-2:2008 14.
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 16. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 16.
Terméknév: Wavin Tigris PE Xc/Al/PE-HD csövek		
Feszültséget viselő réteg: PE-X Tartós hidrosztatikai feszültség alsó megbízhatósági határa (σ_{LCL})	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 5.1. MSZ EN ISO 9080:2013
Fém alu. réteg - húzószilárdság - folyási határ - szakadási nyúlás	EN AW-8006	MSZ EN ISO 21003-2:2008 14.
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 16. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 16.
Terméknév: Wavin Tigris PPSU idomok K5, K1, SmartFIX		
Alapanyag belső nyomással szembeni ellenállása	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 5.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 5.2. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006 MSZ EN ISO 9080:2013
Tömítőelemek (O-gyűrű) EPDM	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 9.3. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 9.3.
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3 :2008 11. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3 :2008 11.
Terméknév: Wavin Tigris réz présidomok M5, M1		
Réz alapanyag (CW617N)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 5.3. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 5.3.
Tömítőelemek (O-gyűrű) EPDM	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 9.3. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 9.3.
Jelölés	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3 :2008 11. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3 :2008 11.

1.3. A termék tervezett felhasználásának a leírása

cső típus	alkalmazási terület
Wavin EKOPLASTIK egyrétegű PP-R cső	
PP-R S5	ivóvíz/használati melegvíz (max. 80°C), padlófűtés
PP-R S3,2	
PP-R S2,5	ivóvíz/használati melegvíz (max. 80°C), központi fűtés
Wavin EKOPLASTIK egyrétegű EVO PP-RCT cső + PP-RCT idom és rendszer	
EVO PP-RCT	ivóvíz/használati melegvíz (max. 80°C), padlófűtés és központi fűtés
Wavin EKOPLASTIK többrétegű cső PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT cső + PP-RCT idom és rendszer	
FIBER BASALT PLUS	ivóvíz/használati melegvíz (max. 80°C), központi fűtés
FIBER BASALT CLIMA	ivóvíz/használati melegvíz 80 mm-nél nagyobb belső átmérőjű csövek esetén (max. 80°C) hűtés, légkondicionálás
Wavin Tigris többrétegű csövek + Wavin K1/K5 PPSU idomok vagy Wavin M1/M5 réz présidomok vagy Wavin SmartFix gyorscsatlakozó idomok és rendszerek	
PE-Xc /AI/ PE-HD	ivóvíz/használati melegvíz (max. 65°C), padlófűtés és központi fűtés, hűtési rendszerek
PE-RT /AI/ PE-RT	ivóvíz/használati melegvíz (max. 65°C), padlófűtés és központi fűtés

Tűzzel szembeni viselkedési osztály (tűzvédelmi osztály) szempontjából a termékeket ott alkalmazzák, ahol azok felhasználását műszaki előírás kifejezetten engedélyezi.

2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyság

—

2.2. Tűzbiztonság

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

2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: • Wavin EKOPLASTIK egyrétegű PP-R cső • Wavin EKOPLASTIK EVO egyrétegű PP-RCT cső • Wavin EKOPLASTIK FIBER BASALT PLUS többrétegű cső • Wavin EKOPLASTIK FIBER BASALT CLIMA többrétegű cső (80 mm feletti belső átmérő esetén) • Wavin Tigris ötrétegű fehér színű PE-Xc/Al/PE-HD cső • Wavin Tigris ötrétegű fehér színű PE-RT/Al/PE-RT polietilén csövek • Wavin Ekoplastik PP-RCT idomok • Wavin Tigris K1, K5 és smartFIX PPSU idomok • Wavin Tigris M1 és M5 réz idomok		
Emberi fogyasztásra szánt vízre gyakorolt hatás	Teljesíti a 201/2001 (X.25) Kormány Rendelet előírásait	201/2001 (X.25) Kormány Rendelet

2.4. Biztonságos használat és akadálymentesség

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK PP-R egyrétegű csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2: 2013 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 5.1.
Méretek és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2: 2013. 6. előírásait	MSZ EN ISO 1587 2: 2013. 6. MSZ EN ISO 3126:2005
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (165 h, 3,5 MPa, 95°C) (1000 h, 3,2 MPa, 95°C)	Nincs tönkremenetel	MSZ EN ISO 15874-2:2013 7. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Hosszváltozás hőkezeléskor	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 2505:2005
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Ütésállóság (0°C)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. ISO 9854-1-2:1994
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső) 2,16kg/230°C	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK EVO PP-RCT egyrétegű csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2: 2013 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 5.1.
Méretek és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2: 2013 6. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 6. MSZ EN ISO 3126:2005
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (1000 h, 3,8 MPa, 95°C)	Nincs tönkremenetel	MSZ EN ISO 15874-2:2013 7. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK EVO PP-RCT egyrétegű csövek		
Hosszváltozás hőkezeléskor	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 2505:2005
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Ütésállóság	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2: 2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. ISO 9854-1,-2:1994
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK FIBER BASALT PLUS csövek		
Kivitel	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 5.1.
Méreték és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 6. MSZ EN ISO 3126:2005
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (1000 h, 3,8 MPa, 95°C)	Nincs tönkremenetel	MSZ EN ISO 15874-2:2013 7. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Hosszváltozás hőkezeléskor	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 2505:2005
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Ütésállóság	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. ISO 9854-1,-2:1994
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK FIBER BASALT CLIMA csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 5.1.
Méreték és mérettűrések (külső átmérő, falvastagság)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 2 6. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 2 6. MSZ EN ISO 3126:2005
Belső nyomásállóság Hidrosztatikai (gyűrű) feszültség (1 h, 15 MPa, 20°C) (1000 h, 3,8 MPa, 95°C)	Nincs tönkremenetel	MSZ EN ISO 15874-2:2013 7. MSZ EN ISO 1167-1,-2
Hosszváltozás hőkezeléskor	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 2505:2005

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Hőstabilitás hidrosztatikai nyomásvizsgálattal (8760 h, 2,6 MPa, 110°C)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-2:2006
Ütésállóság	NPD*	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. ISO 9854-1,-2:1994
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám MFR – cső (230°C, 2,16 kg)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. előírásait	MSZ EN ISO 15874-2:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK PP-RCT idomok		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-3:2013 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 15874-3:2013 5.1.
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-3:2013 5.1. előírásait	MSZ EN ISO 15874-3:2013 6. MSZ EN ISO 3126:2005
Tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – idom)	NPD*	MSZ EN ISO 15874-3:2013 8. MSZ EN ISO 1133-1:2012
Idomelem belső nyomásállósága	NPD*	MSZ EN ISO 15874-3:2013 7. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-3:2008 MSZ EN ISO 1167-4:2008

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin EKOPLASTIK EVO PP-RCT csövekből és PP-RCT idomokból, EKOPLASTIK FIBER BASALT PLUS csövekből és PP-RCT idomokból, valamint EKOPLASTIK FIBER BASALT CLIMA csövekből és PP-RCT idomokból készülő csőrendszerek		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	NPD*	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége	NPD*	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.3.
Kihúzással szembeni ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/95°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.5. előírásait	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.5. MSZ EN ISO 19893:2019
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (0,5 bar/15 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.6. előírásait	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.6. MSZ EN ISO 19892:2019
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.7. előírásait	MSZ EN ISO 15874-5:2013 4.7. MSZ EN ISO 13056:2019

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-Xc/Al/PE-HD csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 6.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 6.1.
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 8. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 8.
Belső hosszú idejű nyomásállóság	Nincs tönkremenetel**	MSZ EN ISO 21003-2:2008 9.1.
Belső réteg hőállósága	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 10.2.1.
Külső réteg hőállósága (Dowlex 2388)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 10.2.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 10.2.2.
Hegesztés erőssége	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 11.
Rétegleválási ellenállás	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 12. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 12. DVGW W 542:1997 4.5.8.
Oxigén áteresztési ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 13.
Fizikai és kémiai jellemzők belső réteg (PE-Xc) - térhálósítás foka külső réteg (PE-HD) - tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám 2,16 kg/190°, különbség a cső és a granulátum között - oxidációs indukciós idő (OIT)	≥ 60% ≤ 20% ≥ 15%	MSZ EN ISO 21003-2:2008 14.

* NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

** Vizsgálati feltételek:

- 25 x 2,5 mm (Al 0,3 mm) cső: 95°C, 165 h, 19,1 bar; 95°C, 1000 h, 17,6 bar
- 32 x 3 mm (Al 0,4 mm) cső: 95°C, 165 h, 15,9 bar; 95°C, 1000 h, 14,2 bar
- 63 x 6 mm (Al 0,6 mm) cső: 95°C, 165 h, 21,0 bar; 95°C, 1000 h, 19,6 bar; 110°C, 8760 h, 14,1 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-RT/Al/PE-RT csövek		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 6.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 6.1.
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 8.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 8.2.
Belső hosszú idejű nyomásállóság	Nincs tönkremenetel**	MSZ EN ISO 21003-2:2008 9.1.
Belső réteg hőállósága	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 10.2.1.
Külső réteg hőállósága	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 10.2.2.
Hegesztés erőssége	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 11.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Rétegleválási ellenállás	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-2:2008 12.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 12.2.
Oxigén áteresztési ellenállás	NPD*	MSZ EN ISO 21003-2:2008 13.
Fizikai és kémiai jellemzők - tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám (MFR – cső) 5 kg/190°C	Teljesíti az MSZ EN ISO 22391-2:2010 8. előírásait	MSZ EN ISO 21003-2:2008 14.

* NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

** Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2 mm (Al 0,2 mm) cső: 95°C, 1 h, 33,4 bar; 95°C, 1000 h, 23,5 bar; 110°C, 8760 h, 18,5 bar
- 25 x 2,5 mm (Al 0,3 mm) cső: 95°C, 165 h, 19,1 bar; 95°C, 1000 h, 17,6 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris réz présidomok M5, M1		
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.
Feszültségkorrozó	NPD*	MSZ EN 1254-8:2012 5.2.

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PPSU présidomok K5, K1		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.2. MSZ EN ISO 7686:2005
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:200 7.1,7.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:200 7.1, 7.2. MSZ EN ISO 3126:2005
Idomelem belső nyomásállósága (1 h, 44,8 bar, 95°C) (100 h, 25,3 bar, 95°C) (1000 h, 16,6 bar, 95°C) (1000 h, 14,0 bar, 120°C)	Nincs tönkrémenetel	MSZ EN ISO 21003-3:2008 8.1.,8.2.,8.3. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-3:2008

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PPSU gyorscsatlakozó idomok SmartFIX		
Kivitel	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.1. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.1.
Átlátszatlanság	NPD*	MSZ EN ISO 21003-3:2008 6.2. MSZ EN ISO 7686:2005
Méreték és mérettűrések	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-3:2008 7.1; 7.2. előírásait	MSZ EN ISO 21003-3:2008 7.1, 7.2. MSZ EN ISO 3126:2005

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Idomelem belső nyomásállósága (100 h, 25,3 bar, 95°C) (1000 h, 14,0 bar, 120°C)	Nincs tönkremenetel	MSZ EN ISO 21003-3:2008 8.1., 8.2.,8.3. MSZ EN ISO 1167-1:2005 MSZ EN ISO 1167-3:2008

*NPD-nincs meghatározott teljesítmény (No Performance Determined)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-Xc/Al/PE-HD vagy PE-RT/Al/PE-RT többretegű csövek+ M5 réz présidomok		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	Nincs tönkremenetel, szivárgás*	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége (22°C, > 30 bar)	Nincs szivárgás	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás (p _D = 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003- 5:2008 5.4. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/94°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (0,5 bar/25 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6.
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7.

* Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2,0 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 15,9 bar
- 20 x 2,25 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 14,5 bar
- 25 x 2,5 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 14,8 bar
- 40 x 4,0 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 15,0 bar
- 16 x 2,0 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 14,8 bar
- 20 x 2,25 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 15,2 bar
- 25 x 2,5 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 15,2 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-RT/Al/PE-RT többretegű csövek+ M1 réz présidomok		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	Nincs tönkremenetel, szivárgás*	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége (23°C, 15 bar)	Nincs szivárgás	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás (p _D = 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/94°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (1 bar/25 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6.
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7.

* Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2,0 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 33,4 bar; 95°C, 1000 h, 23,5 bar
- 20 x 2,25 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 26,9 bar; 95°C, 1000 h, 21,4 bar
- 25 x 2,5 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 25,1 bar; 95°C, 1000 h, 18,4 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-Xc/Al/PE-HD vagy PE-RT/Al/PE-RT többrétegű csövek + K5 PPSU présidomok		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	Nincs tönkremenetel, szivárgás*	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége (22°C, > 30 bar)	Nincs szivárgás	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás (p _D = 10 bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/94°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (0,5 bar/25 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6.
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7.

* Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2,0 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 15,9 bar
- 20 x 2,25 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 14,8 bar
- 25 x 2,5 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 14,8 bar
- 32 x 3,0 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 14,6 bar
- 40 x 4,0 mm PE-Xc/Al/PE-HD cső: 95°C, 1000 h, 15,0 bar
- 16 x 2,0 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 14,8 bar
- 20 x 2,25 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 15,2 bar
- 25 x 2,5 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1000 h, 15,2 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-RT/Al/PE-RT többrétegű csövek + K1 PPSU présidomok		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	Nincs tönkremenetel, szivárgás*	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége (23°C, 15 bar)	Nincs szivárgás	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.3.

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Kihúzással szembeni ellenállás ($p_D = 10$ bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/94°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (1 bar/25 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6.
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7.

* Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2,0 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 33,4 bar; 95°C, 1000 h, 23,5 bar
- 20 x 2,25 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 26,9 bar; 95°C, 1000 h, 21,4 bar
- 25 x 2,5 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 25,1 bar; 95°C, 1000 h, 18,4 bar

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Terméknév: Wavin Tigris PE-RT /Al/PE-RT többretegű csövek + SmartFIX PPSU présidomok		
Belső hidrosztatikai nyomás alatti tömörség	Nincs tönkremenetel, szivárgás*	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.2.
Hajlításnak kitett szerelvények tömörsége (23°C, 15 bar)	Nincs szivárgás	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.3.
Kihúzással szembeni ellenállás ($p_D = 10$ bar)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.4.
Ciklikus hőmérsékletváltozással szembeni ellenállás (20°C/94°C, 10 bar, 5000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.5.
Ciklikus nyomásváltozással szembeni ellenállás (1 bar/25 bar, 23°C, 10000 ciklus)	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.6.
Vákuum alatti tömörség	Teljesíti az MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7. előírásait	MSZ EN ISO 21003-5:2008 5.7.

* Vizsgálati feltételek:

- 16 x 2,0 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 33,4 bar; 95°C, 1000 h, 23,5 bar
- 20 x 2,25 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 26,9 bar; 95°C, 1000 h, 21,4 bar
- 25 x 2,5 mm PE-RT/Al/PE-RT cső: 95°C, 1 h, 24,2 bar; 95°C, 1000 h, 17,6 bar

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 építési termékek

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

(1+) rendszer (ivóvíz/használati melegvíz rendszerekben történő felhasználás esetén).

Emberi fogyasztásra szánt vízzel nem érintkező csövek, tartályok és ezek segédanyagai

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

(4) rendszer (fűtési és hűtési rendszerekben történő felhasználás esetén)

(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-33/2021 számú és 2025.11.05. 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 minőségsszabályozása 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), korábban 201/2001. (X. 25.) 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-33/2021 számú és 2025.11.05. 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

—

Az NMÉ-t készítette:
Munkácsiné Szabó Evelin
műszaki értékelő mérnök

Szakmailag ellenőrizte és jóváhagyta:
Kovács István
termékmenedzser