

## **A G-TU-4 technológiai utasítás 2022. július 15.-i kiadásának változásai**

A dokumentum a jelenleg érvényes szabályozási rendszernek (felépítés, forma) megfelelően lett szerkesztve. (Ennek következtében a számozás módosult és a mellékletek külön dokumentumokat alkotnak.)

### **A technológiai utasításban az alábbi jogszabályi hivatkozás változott:**

- MSZ EN ISO 18496:2022 Keményforrasztás. Folyósítószeres keményforrasztáshoz. Osztályba sorolás és műszaki szállítási feltételek
- MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [Réz és rézötvezetek. Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra]
- MSZ EN 1254-1:2021 Réz és rézötvezetek. Csővezeték-armatúra. 1. rész: Rézcsövekhez kapilláris kemény- vagy lágyforrasztással köthető szerelvények MSZ EN 1254-2:2021 Réz és rézötvezetek. Csővezeték-armatúra. 2. rész: Roppantógyűrűs szerelvények rézcsövekhez
- MSZ EN 1254-3:2021 Réz és rézötvezetek. Csővezeték-armatúra. 3. rész: Roppantógyűrűs szerelvények műanyag és többrétegű csövekhez
- MSZ EN 1555-1:2021 Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására
- MSZ EN 1555-2:2021 Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására. Polietilén (PE). 2. rész: Csövek
- MSZ EN 1594:2013 Gázellátó rendszerek. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények
- MSZ EN 1749:2020 Gázkészülékek osztályozása az égéslevegő-ellátás és az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerint

**A technológiai utasításban az alábbi pontokban történtek változások:**

**5.1.2.3. A csatlakozó-, telephelyi-, és a fogyasztói vezetékek elhelyezési és anyagválasztási lehetőségei**

b) rézcső és csőidom anyagok:

bc) a tokos kötésű forrasztott vezeték szerelésénél felhasznált idomok az MSZ EN 1254-1:2021 (Réz és rézötvözetek. Csővezeték-armatúra. 1. rész: Rézcsövekhez kapilláris kemény- vagy lágyforrasztással köthető szerelvények) szabvány előírásainak, vagy ezzel egyenértékű más műszaki előírásnak feleljenek meg,

d) polietilén cső és csőidom: Kizárólag földbe fektetve, épületen kívül alkalmazható, talajszint fölé vezetése acél anyagú védőcsőben szerelve megengedett.

	A	B	C	D	E					
1.	<b>Anyagminőség</b>	<b>Kisnyomás (MOP ≤ 0,1 bar)</b>								
2.		<b>Föld alatt</b>	<b>Szabadon szerelve</b>	<b>Falhoronyban</b>	<b>Elvakolva</b>					
3.	Acélcső szigetelve [MSZ EN 10255:2004+A1:2007 ]	Igen	(*)	Igen	Igen					
4.	Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10255:2004+A1:2007 ], korrózióvédelemmel	Nem	Igen		Igen	Nem				
5.	Acélcső présidomos kötéssel [MSZ EN 10255:2004+A1:2007, MSZ EN 10216:2014, MSZ EN 10217:2020] korrózióvédelemmel.									
6.	Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]									
7.	Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel									
8.	Rézcső keményforrasztott kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]									
										Igen (szigetelve)

	A	B	C	D	E
9.	Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]				
10.	PE 80 SDR 17 (SDR 17,6) cső [MSZ EN 1555]	Igen	Nem	Nem	Nem
11.	PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555-2:2021]				
12.	PE 100 SDR 17 (SDR 17,6) cső [MSZ EN 1555]				
13.	PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]				
14.	(*) Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos.				

5.1.3. a) sz. táblázat

	A	B	C	D	E	F
1.	<b>Anyagminőség</b>	<b>Középnomás (<math>0,1 &lt; MOP \leq 4 \text{ bar}</math>)</b>				
2.		<b>Föld alatt</b>	<b>Szabadon szerelve</b>		<b>Falhoronyban</b>	
3.			<b>Épületen kívül</b>	<b>Épületen belül</b>	<b>Épületen kívül</b>	<b>Épületen belül</b>
4.	Acélcső szigetelve [MSZ EN 10255:2004+A1:2007]	Igen	(*)	(*)	Igen	Igen
5.	Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10255:2004+A1:2007], korrózióvédelemmel	Nem	Igen	Igen	Nem	Nem
6.	Acélcső présidomos kötéssel [MSZ EN 10255:2004+A1:2007, MSZ EN 10216:2014, MSZ EN 10217:2020] korrózióvédelemmel					

	A	B	C	D	E	F
7.	<i>Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]</i>					
8.	<i>Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel</i>					
9.	<i>Rézcső keményforrasztott kötéssel MSZ EN 1057:2006+A1:2010]</i>				<i>Igen</i>	<i>Igen</i>
10.	<i>Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]</i>					
11.	<i>PE 80 SDR 17 (SDR 17,6) cső [MSZ EN 1555]</i>					
12.	<i>PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]</i>					
13.	<i>PE 100 SDR 17 (SDR 17,6) cső [MSZ EN 1555]</i>	<i>Igen</i>	<i>Nem</i>	<i>Nem</i>	<i>Nem</i>	<i>Nem</i>
14.	<i>PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]</i>					
15.	<i>(*) Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos.</i>					

5.1.3. b) sz. táblázat

	A	B	C
1.	<b>Anyagminőség</b>	<b>Nagyközép-nyomás (4 bar &lt; MOP ≤ 25 bar)</b>	
2.		<b>Föld alatt</b>	<b>Szabadon szerelve</b>
3.	Acélcső szigetelve [MSZ EN 10255:2004+A1:2007]	Igen	(*)
4.	Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10255:2004+A1:2007], korrózióvédelemmel	Nem	Igen
5.	Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]		Nem
6.	Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel		
7.	Rézcső keményforrasztott kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]		
8.	Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]		
9.	PE 80 SDR 17 (SDR 17,6) cső [MSZ EN 1555]		
10.	PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]		
11.	PE 100 SDR 17 (SDR 17,6 cső) [MSZ EN 1555]	$p \leq 8 \text{ bar}$	Nem
12.	PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]	$p \leq 10 \text{ bar}$	
13.	(*) Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos.		

5.1.3. c) sz. táblázat

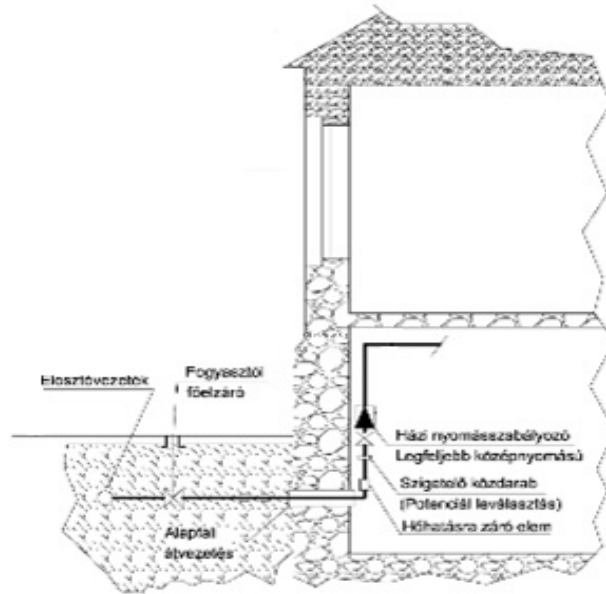
hb) MSZ EN 1254-1:2021 (Réz és rézötvezetek. Csővezeték-armatúra. 1. rész: Rézcsövekhez kapilláris kemény- vagy lágyforrasztással köthető szerelvények),

hc) pr EN 1254-7 (Préselhető szerelvények fémcsövekhez),

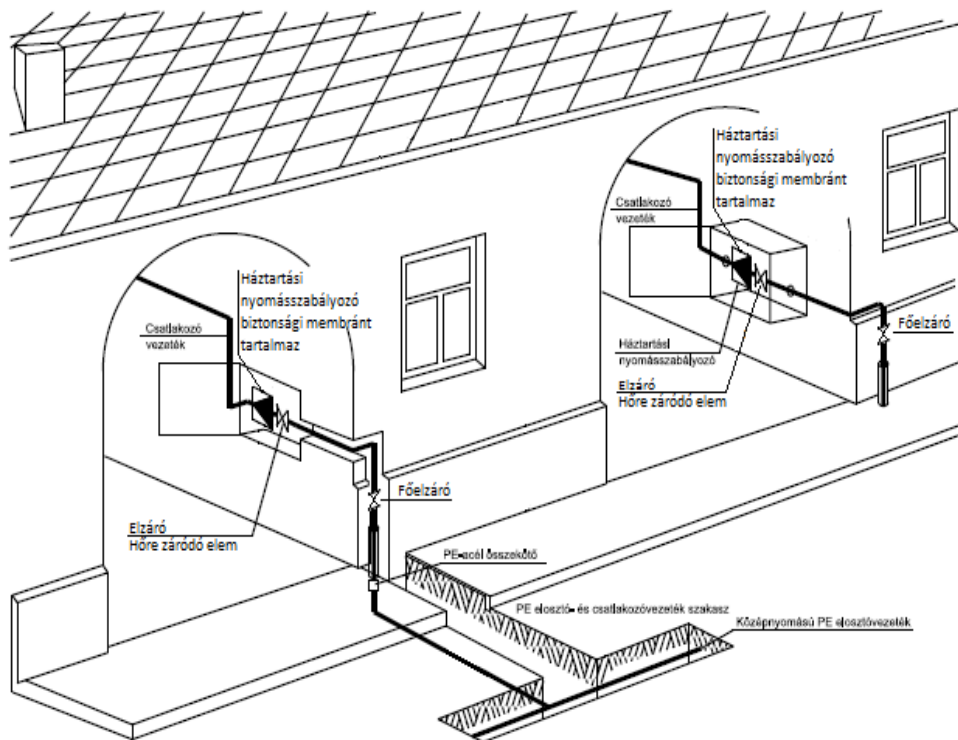
5.1.2.6.1. Házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások

5.1.2.6.1.2. Általános elhelyezési feltételek

f) Az épületen belül elhelyezett házi nyomásszabályozónak rendelkezni kell biztonsági membránnal és kétfokozatúnak kell lennie.



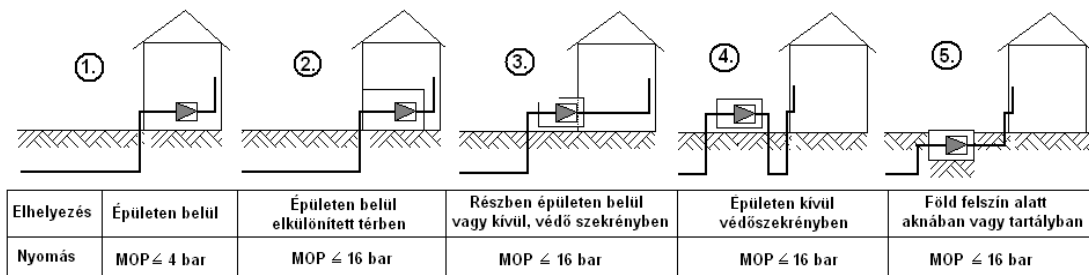
5.1.4. a) ábra



5.1.4. b). sz. ábra

- g) Közvetlenül az épületbe belépés helyén, az épületen belül, hőre záró elzáró szerelvényt kell beépíteni, és a kapcsolódó gépészeti berendezéseinek telepítése során a külső elhelyezésű gáznyomás-szabályozók nyílászárókhöz rendelt védőtávolságait nem kell alkalmazni.

A vonatkozó szabvány a nyomásszabályozók elhelyezésére az alábbi sémákat írja elő.



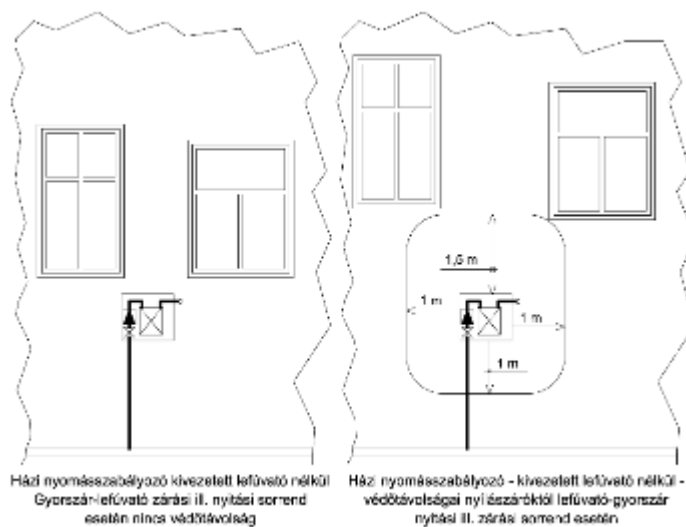
5.1.5. sz. ábra

Az épületen belül nyomásszabályozót csak indokolt esetben lehet elhelyezni.

A meglévő gázfelhasználási rendszer létesítése, átalakítása esetén, függetlenül a tervezési határtól, a **tervező**nek nyilatkoznia kell a nyomásszabályozó mechanikai és káros hőhatás elleni védelem megfelelőségéről. Nem megfelelőség esetén az adott felhasználó hely **tervezője** köteles a tervben meghatározni a nyomásszabályozó utólagos mechanikai és káros hőhatás elleni védelem kialakítását.

*A biztonsági membránnal rendelkező nyomásszabályozó esetén a fogyasztói gázvezeték hőhatás elleni védelmét biztosítani kell. A tervezés során, a nyomásszabályozó elhelyezésére vonatkozóan a gyártói utasításokat be kell tartani.*

#### 5.1.2.6.1.3. Középnomású házi nyomásszabályozók elhelyezése



A „Házi nyomásszabályozó, lefűtő gyorsár nyitási, illetve zárási sorrend esetén”.

5.1.6. sz. ábra

### 5.3.2.1. Nyomáspróba

d) A gázfelhasználó technológiai rendszer kezelését az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képzésekről szóló 34/2021. (VII. 26.) ITM rendelet 1.mellékletének táblázat 3. pontjában előírt szakképesítéssel rendelkező kezelő végezheti.

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	Tevékenység	Választható szakma (részsakma), szakképesítés vagy jogszabály alapján szervezett képzésben szerzett képesítés önálló tevékenység esetén	Nem önálló tevékenység a B., D. vagy E. oszlopban szereplő követelmény nélkül végezhető	Korábbi jogszabályban előírt szakma, szakképesítés, egyéb képesítés	Szakma (részsakma), szakképesítés, egyéb képesítés helyett a szakiránynak megfelelő más szakma, szakképesítés vagy magasabb szintű szakirányú végzettség, képesítés elfogadhatósága
3.	290 kW és az ezt meghaladó teljesítményű gáz- és olajtűzelő-berendezések kezelése	Ipari olaj- és gáztűzelő-berendezés kezelő	nem végezhető	Ipari olaj- és gáztűzelő-berendezés kezelő	elfogadható

Hegesztési eljárást az 5.3.1. sz. táblázat szerint kell megválasztani.

PE cső mérete DN	Hegesztési eljárások								Elektro- fittinges
	Tompa	Tompa CNC	Tokos		Nyereg			Kézi szerszámmal hegesztés DN 20; 32	
			Kézi	Gépi	Nyereg idom nyakmérete				
					DN				
63	90	110							
20x3	- -	- -	+	-	-	-	-	-	+
32x3	- -	- -	+	-	-	-	-	-	+



63 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	- -	- -	- +	- +	- +	- -	- -	- -	- +
90 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	- -	- +	- -	- +	- +	- +	- -	- -	- +
110 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	- -	+ +	- -	+ +	+ +	+ +	- -	- -	+ +
160 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	+ +	+ +	- -	- -	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
200 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	+ +	+ +	- -	- -	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
250 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	+ +	+ +	- -	- -	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
315 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	+ +	+ +	- -	- -	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
400 SDR 17 (SDR 17,6) SDR 11	+ +	+ +	- -	- -	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +

5.3.1. sz. táblázat

5.4.2.1.2. Házi nyomásszabályozók cseréje.

A házi nyomásszabályozók cseréje esetén a következő műveleteket kell végrehajtani:

1. sz. művelet.

A csatlakozó gázvezeték feszültségállapotának ellenőrzését feszültségkémlő műszerrel minden esetben el kell végezni. (5.4.1. sz. ábra)



5.4.1. sz. ábra

*Csatlakozó gázvezeték ellenőrzése feszültségkémlő műszerrel*

#### 5.4.2.2.4.1 Kétcsonkú membrános gázmérők cseréje

A G-4 és G-6 jelű mérők cseréje alkalmával követendő műveletek

1.sz. műveletsor:

- ellenőrizze a csatlakozó- és fogyasztói gázvezeték feszültségállapotát feszültségkémlő műszerrel (5.4.10. sz. ábra),



5.4.10. sz. ábra

*Gázvezeték ellenőrzése feszültségkémlő műszerrel*

6. sz. melléklet **MVM Gázhálózat által biztosított házi és egyedi nyomásszabályozó típusok**

<b>Házi és egyedi nyomásszabályozó típusok MVM ÉGÁZ-DÉGÁZ FÖLDGÁZHÁLÓZATI ZRT esetében</b>					
<b>típus</b>	<b>Bemenő nyomás (bar)</b>	<b>Névl. kimenő nyomás (mbar)</b>	<b>Beépítési méret</b>	<b>beépíthetőség</b>	<b>Rendelkezik-e szűrővel?</b>
EKB 10-G 53	0,1-6,0	26,5	166 mm - G 5/4"	külső	igen
EKB 10-G 56	2,0-10			külső	igen
EKB 10-G 54	0,2-6,0	85		külső	igen
EKB 10-G 58	2,0-10			külső	igen
EKB 10-G 59	0,1-6,0	26,5	166 mm – M 36 x 1,5	külső	igen
EKB 10-G 63			188 mm – M 36 x 1,5	külső	igen
EKB 10-G 65	0,2-6,0	85		külső	igen
EKB 10-G 13	0,1-6,0	28	BB-10/1"-1"	külső	igen
EKB 10-G 36			KB-10/1"-1"	külső	igen
EKB 10-G 30			3/4"-5/4"	külső	nem
FLAT FLOW	0,05-0,1	26	50mm-G5/4"	belső	igen
VF-50/24	2,0-10	26,5	166 mm - G 5/4"	külső	nem
VF-100/26	2,0-10	26,5	170 mm 5/4"-2"	külső	nem
VF-100/27	0,5-6	85	170 mm 5/4"-2"	külső	nem
VF-100/28	2,0-10	85	170 mm 5/4"-2"	külső	nem
VF-100/08	0,5-6	26,5	170 mm 5/4"-2"	külső	nem
VF 50/56E - 104- Z	0,3-6,0	26,5	166 mm - G 5/4"	belső	nem

<b>EKB-10/H13</b>	<b>0,1-6,0</b>	<b>26,5</b>	<b>166 mm - G 5/4"</b>	<b>belső</b>	<b>igen</b>
<b>FE-25</b>	<b>0,5-4,0</b>	<b>28</b>	<b>166 mm - G 5/4"</b>	<b>külső</b>	<b>igen</b>
<b>FE-40</b>	<b>0,5-4,0</b>	<b>28</b>	<b>166 mm - G 5/4"</b>	<b>külső</b>	<b>igen</b>
<b>FE-40</b>	<b>0,5-4,0</b>	<b>85</b>	<b>166 mm - G 5/4"</b>	<b>külső</b>	<b>igen</b>