

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	1 / 47 oldal

NKM Földgázhálózati Kft.

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY

FG-I-B21-MK003-2017

**Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez**

v1	Előírások aktualizálása, arculatváltás	2017. november 6.
v0	Eredeti utasítás, első kiadás	2007. március 1.
Változat	Tárgy	Hatályba lépés

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	2 / 47 oldal

Az eredeti aláíró lap az utasítás törzspéldányával együtt tárolva

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	3 / 47 oldal

Tartalom

1	Tárgy, hatály.....	4
2	Hivatkozások.....	4
3	Követelmények.....	6
3.0	Általános követelmények.....	6
3.0.1	Anyagminőség és hegeszthetőség	6
3.0.2	Csatlakozó méretek	7
3.0.3	Csővég-kialakítás	8
3.0.4	Karimák	8
3.0.5	Csőanyagok gyártás szerint	8
3.0.6	Szállítási állapot.....	8
3.0.7	Kötőelemek.....	9
3.0.8	Karima tömítések	9
3.1	Acélső, szigetelt acélső.....	10
3.2	Idomok: acélsőív, koncentrikus csőszűkítő, T-idom.....	11
3.3	Hegeszthető toldatos acélkarima.....	12
3.4	Hegeszthető toldatos kötőgyűrű	14
3.5	Hegeszthető kötőgyűrű	15
3.6	Lazakarima hegeszthető toldatos kötőgyűrűhöz	16
3.7	Lazakarima hegeszthető kötőgyűrűhöz.....	17
3.8	Vakkarima.....	18
3.9	Vaktárcsa, lyukastárcsa	19
3.10	Foltlemez acél és öntöttvas csőhöz	22
3.11	Csőbilincs foltlemez rögzítéséhez.....	24
3.12	Csőfenék lemez	25
3.13	Kúpos csőköti idom	26
3.14	Átkötő kábel.....	27
3.15	Szigetelő csavarok	28
3.16	Osztott karimapár	29
3.17	Nyeregidom Hydra-stop elzáróberendezéshez	31
3.18	Acél szerelvény öntöttvas csövek összekötésére	37
3.19	Menetes acél csőidomok	44
3.20	Menetes vég	45
3.21	Kúpos csatlakozóvég.....	46
3.22	Menetes csőidomok temperöntvényből.....	47

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	4 / 47 oldal

1 Tárgy, hatály

A jelen műszaki követelmény az NKM Földgázhálózati Kft. szolgáltatási területein a kis-, közép- és nagyközép-nyomású, acél anyagú gázelosztó vezetékek (leágazó elosztó vezetékek), továbbá a kis- és középnyomású, csatlakozó- és fogyasztói vezetékek építéséhez (karbantartásához, javításához) alkalmazható csövekre és idomokra vonatkozik.

Betartása egyaránt kötelező az NKM Földgázhálózati Kft. és a külső kivitelezők részére.

A követelmény a következő gyártmányfajtákra terjed ki: acélcső, szigetelt acélcső, acél-csőidomok (ívek, T-k, szűkítők, karimák stb.), acél (tele és lyukas) tárcsák, foltlemezek, kúpos csőköti idom csőfenék lemezek, átkötő kábel, szigetelő csavarok, megfúró nyeregidom Hydra-stop csőelzáró berendezéshez, szerelvény öntöttvas csövek összekötésére, menetes csőidomok.

A műszaki követelmény hatálybalépésével egyidejűleg az utasítás 2007. március 1-jén kiadott változata, illetve az FG-III-B31-MK006 Acélcsővek, acél és temperöntésű idomok csatlakozó és fogyasztói vezetékek építéséhez című műszaki követelmény hatályát veszti.

2 Hivatkozások

- MSZ EN 1092-1 Karimák és kötések. Kör alakú, PN jelölésű karimák csővezetékhez, csővezeteki szerelvényekhez, csőidomokhoz és tartozékokhoz. 1. rész: Acélkarimák
- MSZ EN 1514-1 Karimák és kötések. PN-jelölésű karimák tömítéseinek méretei. 1. rész: Nemfém lapos tömítések betétanyaggal vagy betétanyag nélkül
- MSZ EN 1594 Gázinfrastruktúra. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezeték. Műszaki követelmények.
- MSZ EN 10020 Acélminőségek fogalommeghatározásai és csoportosítása
- MSZ EN 10021 Acél és acéltermékek általános műszaki szállítási feltételei
- MSZ EN 10025-1 Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 1. rész: Általános műszaki szállítási feltételek
- MSZ EN 10027-1 Acélok jelölési rendszere. 1. rész: Az acélminőségek jele.
- MSZ EN 10204 Fémtermékek. A vizsgálati bizonylatok típusai
- MSZ EN 10220 Varrat nélküli és hegesztett acélcsővek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek
- MSZ EN 10241 Menetes csőidomok acélból
- MSZ EN 10242 Menetes csőidomok temperöntvényből
- MSZ EN 10288 Szárazföldi és tengeri csővezeték acélcsovei és csőszerelvényei. Kétrétegű, sajtol, polietilénalapú külső bevonatok
- MSZ EN 10296-1 Hegesztett acélcsővek mechanikai és általános műszaki célra. Műszaki szállítási feltételek. 1. rész: Ötvöztelen és ötvözött acélcsővek
- MSZ EN 12007-1 Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezeték. 1. rész: Általános üzemeltetési követelmények
- MSZ EN 12007-3 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezeték. 3. rész: Az acélra vonatkozó különleges műszaki előírások
- MSZ EN 13480 szabványsorozat

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	5 / 47 oldal

MSZ EN ISO 228-1 Csőmenet menetben nem tömítő kötással. 1. rész: Méretek, tűrések és megnevezés

MSZ EN ISO 6708 Csővezetési elemek. A DN (névleges átmérő) fogalommeghatározása és kiválasztása

MSZ EN ISO 3183 Kőolaj- és földgázipar. Csővezetékes szállítórendszerek acél csővezetékei

MSZ 261-5 Csőtartó szerkezetek. Kettős csőbilincs

MSZ 2830 Acélcsőív. 90°-os és 180°-os

DIN 2605-1, 2 Behegeszthető idomok. Csőívek

DIN 2615-1, 2 Behegeszthető idomok. T-idomok

DIN 2616-1, 2 Behegeszthető idomok. Szűkítők

A szabványokra történő hivatkozásoknál a szabványnak legutolsó kiadását kell figyelembe venni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	6 / 47 oldal

3 Követelmények

3.0 Általános követelmények

3.0.1 Anyagminőség és hegeszthetőség

Gázvezeték létesítésére jól hegeszthető acélokat kell felhasználni. Az acél lehet:

- ötvöztelen, alacsony széntartalmú: $C \leq 0,22 \%$ csillapított acél, melynek vegyi összetétele megfelel az **MSZ EN 10020** jelű szabvány határértékeinek, vagy
- ötvözött (mikroötvözött, alacsony ötvözőanyag-tartalmú) acél, amelynek szénegyenértéke $CEV \leq 0,43 \%$, számítása az **MSZ EN 10025-1** szabvány alapján:

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

Ha szilárdsági okokból választott ötvözött acél szénegyenértéke $CEV 0,43\%$ -nál nagyobb, akkor hegesztésére külön technológiát (WPS-t) kell készíteni.

Leggyakrabban előforduló, gázvezeték céljára alkalmas acél anyagminőségek:

Acél rövid jele	Acél szám jele	Megjegyzés
L245 NB	1.0457	L: acél csővezetékhez N: normailzált
L290 NB	1.0484	
L360 NB	1.0582	
L415 NB	1.8972	
L360 QB	1.8948	L: acél csővezetékhez Q: nemesített
L415 QB	1.8947	
L245 MB	1.0418	L: acél csővezetékhez M: termomechanikusan hengerelt
L290 MB	1.0429	
L360 MB	1.0578	
L415 MB	1.8973	
P235 TR1	1.0254	P: acél nyomástartó berendezéshez
P235 TR2	1.0255	
P265 TR1	1.0258	
P265 TR2	1.0259	
P235 GH	1.0345	

Fő jel, vezérljel:

A jelölés első karaktere az acél mechanikus tulajdonságait, felhasználását jelzi:

S – szerkezeti acélok (Structural steel)

P – acélok nyomástartó berendezésekhez (Pressure purposes)

L – acélok csővezetékhez (Line)

E – gépacélok (Engineering steel) stb.

A vezérljel követő három jegyű szám a legkisebb anyagvastagságra vonatkozó legkisebb folyáshatár értéke N/mm^2 -ben.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	7 / 47 oldal

Kiegészítő jelek:

A kiegészítő jelek két részből állhatnak.

- A jel vonatkozhat az acél egyéb mechanikai tulajdonságára (pl. ütőmunka értékére), ebben az esetben az utána lévő jel a vizsgálati hőmérsékletet jelzi.

1. táblázat. Az ütőmunka és a vizsgálati hőmérséklet jelölése

Ütőmunka			Vizsgálati hőmérséklet
27J	40J	60J	°C
JR	KR	LR	+20
JO	KO	LO	0
J2	K2	L2	-20
J3	K3	L3	-30
J4	K4	L4	-40
J5	K5	L5	-50
J6	K6	L6	-60

- Továbbá utal a szállítási állapotra, pl.
M - termomechanikusan hengerelt
N – normalizált vagy szabályozott hőmérsékleten hengerelt
Q – nemesített
B: szállítási állapotra utaló jel, lehet **A**, **B** vagy **C**. A **B** jelentése: a cső felületén kis porozitás, barázda vagy karcolás lehet, de szabad szemmel vizsgálva nem befolyásolja az egységes, fényes felületet.
TR1: Alumínium érték, ütőmunka és egyéb követelmény nincs meghatározva
TR2: Alumínium érték, ütőmunka és egyéb követelmény meghatározott
H: magas hőmérsékleten is garantált mechanikai tulajdonságok
L: alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezésekhez
R: szobahőmérsékleten garantált mechanikai tulajdonságok
Ha szükséges, további adatok is jelölhetők, pl. G – egyéb jellemzők egy vagy két kiegészítő számjeggyel (pl. G1: nem csillapított acél, G2: csillapított acél, G3: normalizált állapot).

3.0.2 Csatlakozó méretek

A csövek és hegeszthető idomok csatlakozó átmérőjének mérete egyezzen meg a csatlakozó cső vagy idom átmérőjével. A DN 100-as, DN 150-es, DN 400-as és DN 500-as méretek esetében a csövek és idomok régebben a maitól eltérő külső átmérővel készültek.

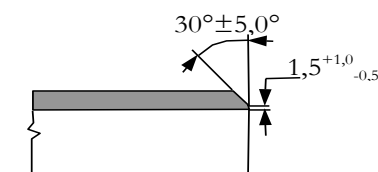
Névleges méret, DN	Régi külső átmérő, mm	Újabb külső átmérő, mm
100	108	114,3
150	159	168,3
400	419	406,4
500	521	508,0

A különböző külső átmérőjű csövek és idomok összekötésére a 3.15 szakasz szerinti kúpos összekötő idomot kell használni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	8 / 47 oldal

3.0.3 Csővég-kialakítás

A nem menetes csövek, idomok végződésének kialakítása 4 mm és annál nagyobb falvastagság esetén az ábra szerinti legyen.



A menetes csövek és csőidomok menete ISO 7-1, ill. MSZ 7815 szerinti kúpos csőmenet, ill. hengeres anyamenet, vagy MSZ EN ISO 228-1 szerinti hengeres csőmenet legyen.

3.0.4 Karimák

Legfeljebb 10 bar nyomású gázelosztó és leágazó elosztó acélvezeték építéséhez, körzeti nyomásszabályozókhoz az NKM Földgázhálózati Kft. egységesen 16 bar-os (PN 16) karimákat és kötőgyűrűket alkalmaz.

Az alkalmazott karimás szerelvények karimái is 16 bar-osak legyenek.

Egyes berendezések csatlakozásánál egyéb névleges nyomású vagy kialakítású karimák is alkalmazhatók. Ebben az esetben a megrendelésnél meg kell adni az [MSZ EN 1092](#) számú szabvány-nak megfelelő adatokat.

3.0.5 Csőanyagok gyártás szerint

Gázelosztó vezeték céljára elsősorban varratnélküli acélcsőveket kell alkalmazni, de elfogadható a spirálvarratos és a hosszvarratos acélcső is. Általános esetben, a gyárilag előre szigetelt gázelosztó vezetékek varratos acél csőveinél a varrat alapanyagának megfelelőségét 100% roncsolásmentes vizsgálattal (ultrahang) igazolni kell.

3.0.6 Szállítási állapot

A csövek, idomok szállítási állapota feleljen meg az [MSZ EN 10021](#) számú szabvány követelményeinek.

A külső, tartós felületvédelemmel el nem látott fémfelületek legyenek olyan átmeneti korrózióvédelemmel ellátva, amely legalább 18 hónapig véd a korróziótól. Az átmeneti korrózióvédelem ne befolyásolja a hegeszthetőséget.

A csomagolás biztosítsa, hogy emelés, szállítás, tárolás közben a termékek mechanikailag ne sérüljenek.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	
Acélsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	9 / 47 oldal

3.0.7 Kötőelemek

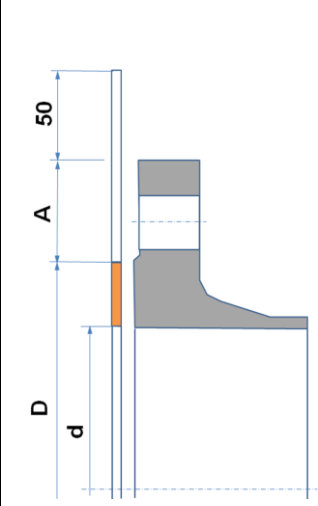
Az idomokhoz alkalmazott kötőelemek anyagminősége legalább 5.6 legyen. Egyes karimás kötéseknél a jogi záruk elhelyezését biztosító fűrt csavarok alkalmazása szükséges, ezeket a kötőelemeket 1,5 – 3,5 mm átmérőjű furattal kell megrendelni. Ha a fúrast az NKM Földgázhálózati Kft. munkavállalója utólag biztosítja, akkor a kötőelem anyagminősége 5.6 legyen, vagy a munkához megfelelő minőségű csigafúrót kell biztosítani. A kötőelemek korrózió elleni védelemmel legyenek ellátva. A kötőelemek megfelelőségét legalább az [MSZ EN 10204](#) szerint minőségazonossági bizonyítvány (2.2 bizonylattípus) kell igazolni.

3.0.8 Karima tömítések

Az MSZ EN 1514-1 szerint, PN 16, IBC (csavarlyuk nélküli) alak, egyszerű sík lemez kialakítás, „B” munkaléces karimákhoz.

Gázelosztó vezetékek karimás kötéseikhez, DN 600 névleges méretig a tömítés anyaga: pentán álló, öntött poliuretán. Keménységi előírás: „90 Sh A”. E tömítések a felhasználó igénye szerint (könnyebb szerelhetőség, központosság érdekében) füllel is megrendelhetők. Méretek mm-ben, a lenti táblázat szerint.

DN 600 névleges méret felett a felhasználó egyedi igénye szerint a tömítés anyaga perbuna vagy egyéb merev, merevített kialakítású legyen. Igény szerint a tömítések füllel ellátva is megrendelhetők. Méretek mm-ben, a lenti táblázat szerint.

	DN	D/d	v	Fül legkisebb hossza A+50	Fül szélessége
	25	70/30	3	-	20
	32	82/43	3	-	
	40	88/40	3	-	
	50	102/57 (107/57)	3	80	
	80	138/82 (142/89)	3	80	
	100	158/108 (162/108)	3	90	
	150	212/158 (218/159)	3	90	
	200	268/206 (273/216)	3	90	
	250	320/263 (328/267)	3	90	
	300	378/310 (370/300)	3	90	
	400	490/392 (482/400)	3	100	
	500	610/495 (589/500)	3	100	
	600	725/593	4	100	
	700	795/694	*	110	
	800	900/794	*	110	
	900	1000/894	*	110	
	1000	1115/996	*	120	
	1200	1330/1196	*	130	

Megjegyzések:

- a fül nélküli tömítéseknel a táblázattól eltérő méretek is elfogadhatók, amennyiben az árut a korábbi beszállító, változatlan minőségben és geometriában (zárójeles értékek) szállítja,
- fül vége lekerekített, íves lehet,
- * tömítés anyagától, kialakításától függ.

3.1 Acélső, szigetelt acélső

Az **acélső** feleljen meg az **MSZ EN ISO 3183** számú szabvány követelményeinek.

A szigetelt acélső **szigetelése** feleljen meg az MSZ EN 10288 számú szabványnak.

3.1.1 Megrendelés

A megrendelésben az **MSZ EN ISO 3183** számú szabványnak megfelelően meg kell adni:

- megnevezés (pl. varrat nélküli acélső),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- mennyiség,
- külső átmérő és falvastagság mm-ben,
- hossz m-ben,
- a csővégek kiképzése (a jelen követelmény szerint),

Az acélső anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt), szilárdsági tulajdonságait, víznyomáspróbáját, ezenkívül a szigetelt acélsővek szigetelésének megfelelőségét **MSZ EN 10204** szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni,

3.1.2 Anyagminőség, megjelölés

A csővezeték építésére felhasználható acélok feleljenek meg **MSZ EN ISO 3183** szabványnak, a választott anyagminőség jól hegeszthető legyen (ld. 3.0.4 szakasz).

3.1.3 Méretek

Az acélső méretei az **MSZ EN 10220** számú szabvány 1. táblázatának 1. sorozata szerint:

Külső átmérő [mm]	Falvastagság ¹ [mm]	Névleges méret DN
21,3	2,6	15 (½")
26,9	2,6	20 (¾")
33,7	2,6	25 (1")
42,4	2,6	32 (1 ¼")
48,3	2,6	40 (1 ½")

Külső átmérő [mm]	Falvastagság ¹ [mm]	Névleges méret DN
60,3	2,9	50
88,9	3,2	80
114,3 ²	3,6	100
168,3 ²	4,5	150
219,1	4,5	200
273,0	5,6	250
323,9	5,6	300
406,4 ²	6,3	400
508,0	6,3	500
610,0	6,3	600
711,0	7,1	700
813,0	8,0	800
914,0	10,0	900
1016,0	10,0	1000
1220,0	12,5	1200

¹Elsősorban a táblázat szerinti falvastagságokat kell választani, de az **MSZ EN 10220** számú szabvány szomszédos falvastagságai is elfogadhatók.

²Az adott névleges mérethez a 108 x 3,6, a 159,0 x 4,5 és a 419,0 x 6,3 mm csövek is járatosak, elsősorban a meglévő vezetékek javításához alkalmazhatók.

Különleges célra (hídi-vezeték, béléscső, védőcső, fokozott biztonsági övezet stb.) e táblázat méreteitől eltérő méretű cső is alkalmazható, ha a létesítési terv azt írja elő.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	11 / 47 oldal

3.1.4 Jelölés

A csöveket meg kell jelölni az [MSZ EN ISO 3183](#) szabvány szerint. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó neve vagy jele,
- az [MSZ EN ISO 3183](#) szabvány száma,
- az acél neve,
- a cső külső átmérője és falvastagsága,
- a minőségügyi dokumentumokra utaló azonosító (pl. adagszám).

A jelölést DN 200 méretűnél nagyobb csövek esetében a csövön kell elhelyezni maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel).

Az acélcső jelölése szigetelt acélcső esetében is legyen olvasható ([MSZ EN ISO 3183](#)).

3.1.5 Szállítási állapot

Csővek ideiglenes csővégzárókkal legyenek ellátva, amely a belső felületeket megvédi a szennyeződéstől, korróziótól. DN 50-nél kisebb névleges méretű csövek esetében a csővégzáró alkalmazásától el lehet tekinteni.

A szigetelt acélcsővek vége 120 mm hosszúságban szigeteletlen legyen a hegeszthetőség érdekében. Automata hegesztőgéppel történő hegesztés esetén a szigeteletlen csőhossz nagyságát a hegesztőgép igénye szerint kell megrendelni.

A szigetelt csöveket rakatban vagy párnafákon kell szállítani.

3.2 Idomok: acélcsőív, koncentrikus csőszűkítő, T-idom

Az acélcsőív feleljen meg az [MSZ 2830](#) vagy a DIN 2605 számú szabvány követelményeinek.

Az acél csőszűkítő feleljen meg a DIN 2616 számú szabvány követelményeinek.

Az acél T-idom feleljen meg a DIN 2615 számú szabvány követelményeinek.

3.2.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- az idom megnevezése és jellemzői:
 - acélcsőív és ívszőge fokban (pl. acélcsőív 90°), továbbá – ha a csőív DIN 2605 szerinti – az ív sugara (az átmérő függvényében, pl. 1,5 d),
 - koncentrikus csőszűkítő,
 - T-idom és fajtája (egál T-idom vagy szűkítő T-idom),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a külső átmérő(k) és falvastagság(ok) mm-ben, valamint a vonatkozó szabvány jelzete, pl.:

Koncentrikus (K) csőszűkítő DIN 2616-1 - 88,9 x 3,2-60,3 x 2,9

Az idom megfeleléségét a jelen követelményre hivatkozva [MSZ EN 10204](#) szerint megfelelési nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt), szilárdsági tulajdonságait [MSZ EN 10204](#) szerint szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	12 / 47 oldal

3.2.2 Méretek

Az idomok csatlakozó méretei a 3.1.3 szakasz táblázatában, az acélsőre megadott méreteknek feleljenek meg.

3.2.3 Jelölés

Az idomokat meg kell jelölni. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó neve vagy jele,
- a vonatkozó szabvány száma,
- az idom külső, csatlakozó átmérője(i) és falvastagsága(i),
- az acél neve,
- az acél minőségügyi dokumentumaira utaló azonosító (pl. adagszám).

A jelölést DN 200 méretűnél nagyobb idomok esetében az idomon kell elhelyezni maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel).

3.3 Hegeszthető toldatos acélkarima

A hegeszthető toldatos acélkarima feleljen meg az [MSZ EN 1092-1](#) számú szabvány követelményeinek.

A hegeszthető toldatos acélkarima e szabványban a 11-es alaktípus.

A hegeszthető toldatos acélkarima tömítőfelülete B1 alaktípusú legyen.

3.3.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (11 alaktípusú hegeszthető toldatos acélkarima),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,
- a kívánt dokumentáció:
 - a hegeszthető toldatos acélkarima megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva [MSZ EN 10204](#) szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt a megjelölés táblázatának megfelelően, 3.1.2.1. szakasz), szilárdsági tulajdonságait [MSZ EN 10204](#) szerint szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.3.2 Méretek

Az [MSZ EN 1092-1](#) számú szabvány szerinti PN 16 névleges nyomású hegeszthető toldatos karimák (a munkaléc a szabvány 4. ábráján a B alaktípus, a karima a szabvány 8. ábráján a 11. alaktípus) méretei a következő táblázatban vannak összefoglalva:

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

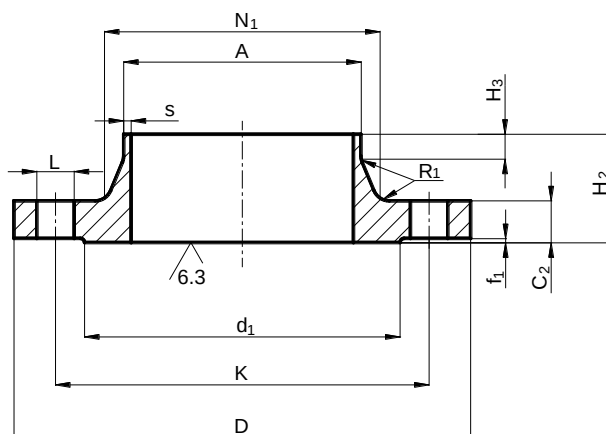
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

13 / 47 oldal



névleges méret	Munkaléc		Karima											
	átmérő	vastagság	vastagság	külső átmérő	osztókör átmérő	csavarlyuk átmérő	csavarlyuk szám	csavarméret	toldalatkülső átmérője	hossz	toldalathossz	toldalatkülső átmérő	lekerekítési sugár	toldalatkülső vastagság
DN	d_1	f_1	C_2	D	K	L	n	M	A	H_2	H_3	N_1	R_1	s
25	68	2	18	115	85	14	4	M12	33,7	40	6	46	4	2,6
32	78	2	18	140	100	18	4	M16	42,4	42	6	56	6	2,6
40	88	2	18	150	110	18	4	M16	48,3	45	7	64	6	2,6
50	102	2	18	165	125	18	4	M16	60,3	45	8	74	5	2,9
80	138	2	20	200	160	18	8	M16	88,9	50	10	105	6	3,2
100	158	2	20	220	180	18	8	M16	114,3 ¹	52	12	131	8	3,6
150	212	2	22	285	240	22	8	M20	168,3 ¹	55	12	184	10	4,5
200	268	2	24	340	295	22	12	M20	219,1	62	16	235	10	6,3
250	320	2	22	405	355	26	12	M24	273,0	70	16	292	12	6,3
300	378	2	28	460	410	26	12	M24	323,9	78	16	344	12	7,1
400	490	2	32	580	525	30	16	M27	406,4 ¹	85	16	445	12	8,0
500	610	2	34 ¹	715	650	33	20	M30	508,0	90	16	548	12	8,0
600	725	2	36 ¹	840	770	36	20	M33	610,0	95	18	652	12	8,8
700	795	2	36	910	840	36	24	M33	711,0	100	18	755	12	8,8
800	900	2	38	1025	950	39	24	M36	813,0	105	20	855	12	10,0
900	1000	2	40	1125	1050	39	28	M36	914,0	110	20	955	12	10,0
1000	1115	2	42	1255	1170	42	28	M39	1016,0	120	22	1058	16	10,0
1200	1330	2	48	1485	1390	48	32	M45	1220,0	130	30	1262	16	12,5

¹Az adott névleges mérethez a 108 x 3,6, a 159,0 x 4,5 és a 419,0 x 6,3 mm csövek is járatosak, elsősorban a meglévő vezetékek javításához alkalmazhatók.

A tömítőfelületbe 2...4 db, DN 100-ig 1 x 45°-os DN 100 felett 2 x 45°-os ékalakú beszurást kell készíteni. A követelmény karimás szerelvények gyárilag kialakított karimáira nem vonatkozik.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	14 / 47 oldal

3.3.3 Jelölés

A karima külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a karimagyártó azonosítóját.

3.4 Hegeszthető toldatos kötőgyűrű

A hegeszthető toldatos kötőgyűrű feleljen az **MSZ EN 1092-1** számú szabvány követelményeinek.

A hegeszthető toldatos kötőgyűrű e szabványban a 34-es alaktípus.

3.4.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (34-es alaktípusú, hegeszthető toldatos, acél kötőgyűrű),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,
- a kívánt dokumentáció:
 - a hegeszthető toldatos kötőgyűrű megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva **MSZ EN 10204** szerinti megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt a megjelölés táblázatának megfelelően, 3.1.2.1. szakasz), szilárdsági tulajdonságait **MSZ EN 10204** szerint szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.4.2 Méretek

Az **MSZ EN 1092-1** számú szabvány szerinti PN 16 névleges nyomású hegeszthető toldatos kötőgyűrűk (a szabvány 8. ábráján a 34. alaktípus) méretei a következő táblázatban vannak összefoglalva:

csatlakozó csőátmérő	névleges méret	peremátmérő	peremvastagság	toldal külső átmérője	hossz	toldalhossz	toldal nyakátmérője	toldalvastagság
	DN	d_1	F	A	H_2	H_3	N_1	s
88,9	80	138	16	88,9	50	10	105	3,2
114,3 ¹	100	158	18	114,3	52	12	131	3,6

A tömítőfelületbe 2...4 db, 1 x 45°-os ék alakú beszurást kell készíteni.

¹Az adott névleges mérethez a 108 x 3,6 mm csövek is járatosak, elsősorban a meglévő vezetékek javításához alkalmazhatók.

3.4.3 Jelölés

A kötőgyűrű külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a gyártó azonosítóját.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	15 / 47 oldal

3.5 Hegeszthető kötőgyűrű

A hegeszthető kötőgyűrű feleljen az MSZ EN 1092-1 számú szabvány követelményeinek.
A hegeszthető kötőgyűrű e szabványban a 32-es alaktípus.

3.5.1 Megrendelés

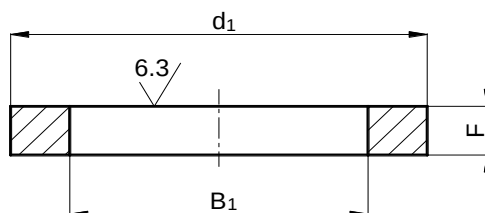
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (32 alaktípusú, hegeszthető, acél kötőgyűrű),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,

A hegeszthető kötőgyűrű megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva MSZ EN 10204 szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt, MSZ EN 1092-1, 5. táblázat), szilárdsági tulajdonságait, MSZ EN 10204 szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.5.2 Méretek

Az MSZ EN 1092-1 számú szabvány szerinti PN 16 névleges nyomású hegeszthető kötőgyűrűk (a szabvány 8. ábráján a 32. alaktípus) méretei a következő táblázatban vannak összefoglalva:



csatlakozó csőátmérő	névleges méret	külső átmérő	karima vastagság	belső átmérő
	DN	d_1	F	B_1
60,3	50	102	16	61,5
88,9	80	138	16	90,5
114,3 ¹	100	158	18	116,0
168,3 ¹	150	212	20	170,5
219,1	200	268	20	221,5
273,0	250	320	22	276,5
323,9	300	378	24	327,5

¹Az adott névleges mérethez a 108 x 3,6, és a 159,0 x 4,5 mm csövek is járatosak, elsősorban a meglévő vezetékek javításához alkalmazhatók.

A tömítőfelületbe 2...4 db, DN 100-ig 1 x 45°-os DN 100 felett 2 x 45°-os ék alakú beszurást kell készíteni.

3.5.3 Jelölés

A kötőgyűrű külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a gyártó azonosítóját.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	16 / 47 oldal

3.6 Lazakarima hegeszthető toldatos kötőgyűrűhöz

Ezt a lazakarimát (34-es alaktípusú) acél és PE hegeszthető toldatos kötőgyűrűhöz (nem 32-es alaktípusú hegeszthető kötőgyűrűhöz) használjuk.

A lazakarima feleljen az **MSZ EN 1092-1** számú szabvány követelményeinek.

A lazakarima e szabványban a 04-es alaktípus.

3.6.1 Megrendelés

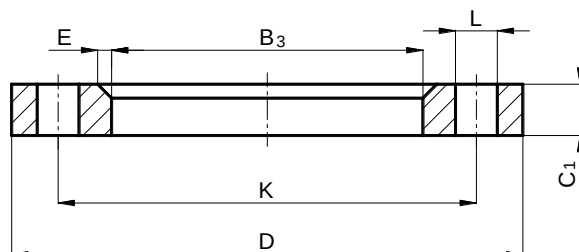
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (04 alaktípusú, acél lazakarima hegeszthető toldatos kötőgyűrűhöz),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,

A lazakarima megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva **MSZ EN 10204** szerinti „2.1.” megfelelőségi nyilatkozattal kell igazolni,

3.6.2 Méretek

A PN 16 névleges nyomású, hegeszthető toldatos kötőgyűrűkhöz való lazakarimák **MSZ EN 1092-1** számú szabvány szerinti (a szabvány 8. ábráján a 04. alaktípus) méretei a következő táblázatban vannak összefoglalva:



névleges PE-csőméret	névleges méret	külső átmérő	karima vastagság	belső átmérő	leélezés	osztókör átmérő	csavarlyuk átmérő	csavarlyukak száma	csavarméret
d	DN	D	C ₁	B ₃	E	K	L	n	M
32	25	115	16	49	4	85	14	4	M12
63	50	165	18	77*	5	125	18	4	M16
90	80	200	20	108*	6	160	18	8	M16
110	100	220	20	134*	6	180	18	8	M16
160	150	285	24	188	6	240	22	8	M20
200	200	340	26	240	6	295	22	12	M20
250	250	405	29	294	8	355	26	12	M24
315	300	460	32	338	8	410	26	12	M24

* Egyedi munkákhoz (pl. gázmérő kötés átalakítása) DN 50 méretben B₃=61,5 mm, DN 80 méretben B₃=90,5 mm és DN 100 méretben a B₃=128 mm változatot kell rendelni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	17 / 47 oldal

3.6.3 Jelölés

A lazakarima külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, az alaktípus számát (04), a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a karimagyártó azonosítóját.

3.7 Lazakarima hegeszthető kötőgyűrűhöz

Ezt a lazakarimát (32-es alaktípusú) acél hegeszthető kötőgyűrűhöz (nem 34-es alaktípusú hegeszthető toldatos kötőgyűrűhöz) használjuk.

A lazakarima feleljen az MSZ EN 1092-1 számú szabvány követelményeinek.

A lazakarima e szabványban a 02-es alaktípus.

3.7.1 Megrendelés

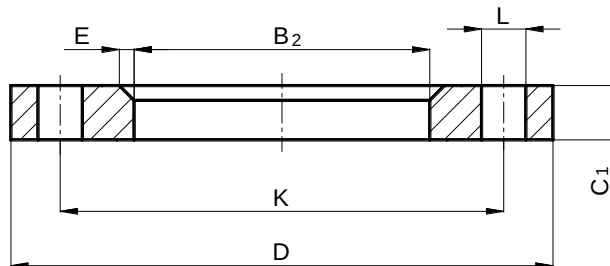
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (02 alaktípusú, acél lazakarima hegeszthető kötőgyűrűhöz),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,

A lazakarima megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva MSZ EN 10204 szerint megfelelő-ségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.7.2 Méretek

A PN 16 névleges nyomású, hegeszthető kötőgyűrűkhöz való lazakarimák MSZ EN 1092-1 számú szabvány szerinti (a szabvány 8. ábráján a 02. alaktípus) méretei:



névleges méret	külső átmérő	karima vastagság	belső átmérő	leélezés	osztókör átmérő	csavarlyuk átmérő	csavarlyukak száma	csavarméret
DN	D	C ₁	B ₂	E	K	L	n	M
25	115	16	38	4	85	14	4	M12
50	165	18	65	5	125	18	4	M16
80	200	20	94	6	160	18	8	M16
100	220	20	120	6	180	18	8	M16
150	285	24	174	6	240	22	8	M20
200	340	26	226	6	295	22	12	M20
250	405	29	281	8	355	26	12	M24
300	460	32	333	8	410	26	12	M24

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	18 / 47 oldal

3.7.3 Jelölés

A lazakarima külső területén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, az alaktípus számát (02), a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a karimagyártó azonosítóját.

3.8 Vakkarima

A vakkarima feleljen meg az MSZ EN 1092-1 számú szabvány követelményeinek.

A vakkarima e szabványban a 05-ös alaktípus.

A vakkarima tömítőfelülete B1 alaktípusú legyen.

3.8.1 Megrendelés

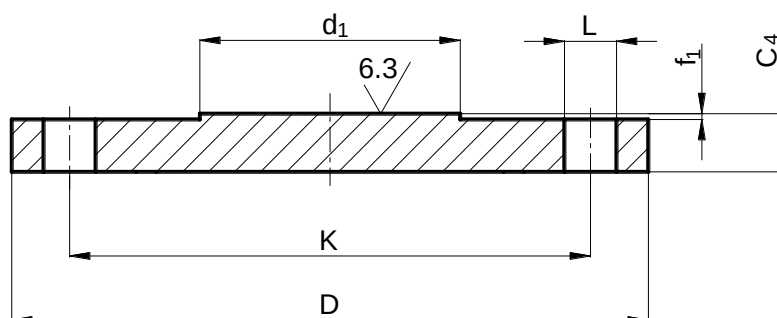
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés (05 alaktípusú, vakkarima),
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- névleges méret, névleges nyomás,
- a kívánt dokumentáció:

A vakkarima megfelelőségét a jelen követelményre hivatkozva MSZ EN 10204 szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt, MSZ EN 1092-1, 5. táblázat), szilárdsági tulajdonságait, MSZ EN 10204 szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.8.2 Méretek

A PN 16 névleges nyomású vakkarimák MSZ EN 1092-1 számú szabvány szerinti (a szabvány 8. ábráján a 05. alaktípus) méretei a következő táblázatban vannak összefoglalva:



ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	19 / 47 oldal

névleges PE-csőméret	névleges méret	Munkaléc		Karima					
		átmérő	vastagság	külső átmérő	karima- vastagság	osztóör- átmérő	csavarlyuk- átmérő	csavarlyukak száma	csavarméret
d	DN	d_1	f_1	D	C_4	K	L	n	M
63	50	102	2	165	18	125	18	4	M16
90	80	138	2	200	20	160	18	8	M16
110	100	158	2	220	20	180	18	8	M16
160	150	212	2	285	22	240	22	8	M20
200	200	268	2	340	24	295	22	12	M20
250	250	320	2	405	26	355	26	12	M24
315	300	378	2	460	29	410	26	12	M24
	400	490	2	580	32	525	30	16	M27
	500	610	2	715	44	650	33	20	M30
	600	725	2	840	46 ¹	770	36	20	M33
	700	795	2	910	48	840	36	24	M33
	800	900	2	1025	52	950	39	24	M36
	900	1000	2	1125	58	1050	39	28	M36
	1000	1115	2	1255	64	1170	42	28	M39
	1200	1330	2	1485	76	1390	48	32	M45

¹Az MSZ EN 1092-1 szabvány 9. táblázatában (PN 16-os karimák méretei) 54 mm.

A tömítőfelületbe 2...4 db, DN 100-ig 1 x 45°-os DN 100 felett 2 x 45°-os ék alakú beszúrást kell készíteni.

3.8.3 Jelölés

A vakkarima külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a szabvány jelzetét, a DN méretet, a PN nyomásfokozatot, az alapanyag azonosítóját és a karimagyártó azonosítóját.

3.9 Vaktárcsa, lyukastárcsa

A vaktárcsákat a karimák közé beépített lyukastárcsák helyére beszerelve vezetékszakaszok lezárásra használjuk. A különböző névleges nyomású vezetékszakaszokban különböző vastagságúak a tárcsák. A tárcsák megfogására a karimán túlnyúló fülek szolgálnak. A lyukastárcsa fülén a tárcsa fajtájának jelzésére furat van, a vaktárcsa fülén nincs furat.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	20 / 47 oldal

3.9.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

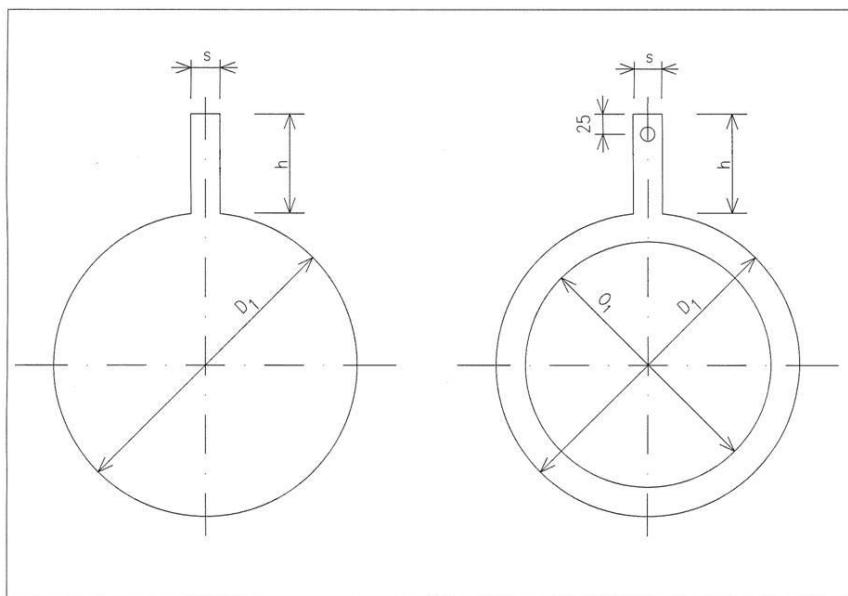
- megnevezés,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- mennyiség,
- méretek,
- a kívánt minőségi bizonyítvány fajtája:
 - a lyukastárcsa megfelelőségét e követelményre hivatkozva **MSZ EN 10204** szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), kell igazolni,
 - a vaktárcsa anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt), szilárdsági tulajdonságait, **MSZ EN 10204** szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.9.2 Anyagminőség

A tárcsa **MSZ EN 10025** szerinti acélból, hegesztés nélkül készüljön, a felület leélezett, sorjamentes legyen.

3.9.3 Méretek

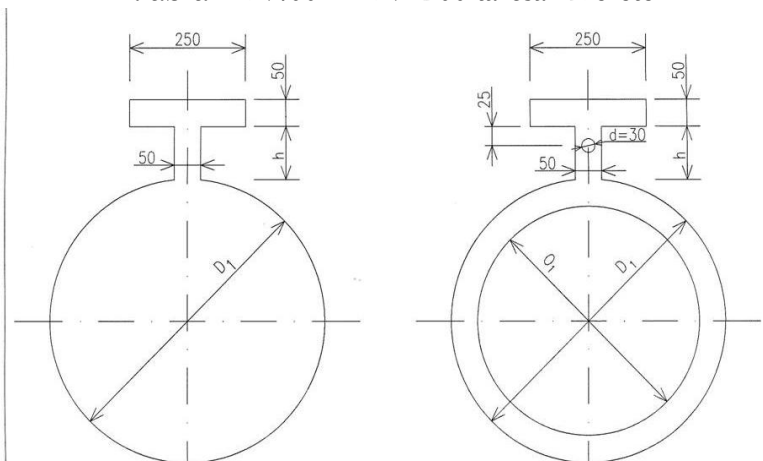
1. ábra: DN50 – DN 300 tárcsák méretei



A tárcsák „s” mérete: DN 100 névleges méretig 30 mm, DN 100 felett 50 mm.

Lyukastárcsa rendeltetését a fül furata jelzi. A furat átmérője: DN 100 névleges méretig 20 mm, felette 30 mm.

2. ábra: DN400 – DN 1200 tárcsák méretei



Névleges méret	átmérő	vastagság				lyukas tárcsa belső átmérője	fül hossza	a fül alakja
DN	D_1 , mm	t , mm				O_1 , mm	h , mm	1. ábra
		PN 0,03	PN 1	PN 6	PN >6			
25	68	-	-	2	-		130	1. ábra
32	78	-	-	2	-		130	
40	88	-	-	2	-		130	
50	102	2	2	2	3	57	130	
80	138	2	2	3	4	82	130	
100	158	2	2	5	4	108	130	
150	212	2	2	5	6	258	135	
200	268	2	3	8	8	206	135	
250	320	2	3	8	8	263	140	
300	378	2	4	10	12	310	140	
400	490	2	5	12	16	392	140	2. ábra
500	610	3	8	16	20	495	150	
600	725	3	8	16	25	593	155	
700	795	3	10	20	30	694	155	
800	900	3	10	25	32	794	160	
900	1000	3	12	30	X	894	160	
1000	1115	3	15	30	X	996	170	
1200	1330	3	15	40	X	1196	180	

3.9.4 Jelölés

A tárcsa fülén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a vezetéknyomásra utaló névleges nyomást (PN), a névleges méretet (DN), az acél nevét vagy számát, azonosítóját és a gyártó jelét.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	22 / 47 oldal

3.10 Foltlemez acél és öntöttvas csőhöz

Az ívelt foltlemezeket – 10 mm vastag, gázálló gumilemezből kivágott tömítés vagy más, alkalmas tömítőanyag felhasználásával – acélcsővek és öntöttvas csövek lyukadásainak javítására használjuk. A foltlemezt 3.14. szerinti csőbilinccsel rögzítjük. Acélcső esetében a foltlemezt ezután körben felhegesztjük a csőre, a bilincs újra felhasználható.

3.10.1 Megrendelés

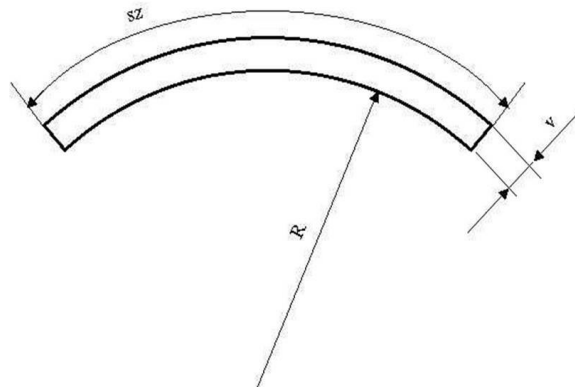
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- a foltlemez feleljen meg e műszaki követelménynek
- a foltlemez **MSZ EN 10025** szerinti jól hegeszthető, csillapított acélból készüljön,
- méretek e követelmény vagy külön igény szerint,
- a kívánt minőségi bizonyítvány fajtája:
 - a foltlemez anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt) **MSZ EN 10204** szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni,
 - a foltlemez megfelelőségét e követelményre vagy más méretigény esetén a megrendelésre is hivatkozva **MSZ EN 10204** szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.10.2 Anyagminőség

A foltlemez anyagául **MSZ EN 10025** szerinti jól hegeszthető, csillapított acélminőséget kell választani (pl. S235JRG2).

3.10.3 Méretek



Névleges csőméret	Acélső külső átmérője	Öntöttvas cső külső átmérője	A foltlemez		
			kiterített mérete szélesség x hosszúság	vastagsága	hajlítási sugara
DN	mm	mm	$s_z \times b$ mm x mm	v mm	R mm
50	60,3		80 x 80	3	31
80	88,9		80 x 80	4	45
100	(108) 114,3		90 x 90	4	55
150	(159) 168,3		130 x 130	4	80
200	219,1	222	170 x 170	6	110
250	273,0	274	200 x 200	6	137
300	323,9	326	250 x 250	6	164
400	406,4 (419)	428	300 x 300	8	210
500	508,0 (521)	532	400 x 400	8	255
600	610,0	634	480 x 480	8	310
700	711,0	738	550 x 550	8	356
800	813,0	842	600 x 600	10	410
900	914,0	946	600 x 600	10	460
1000	1016,0	1048	600 x 600	10	510
1200	1220,0		600 x 600	10	610

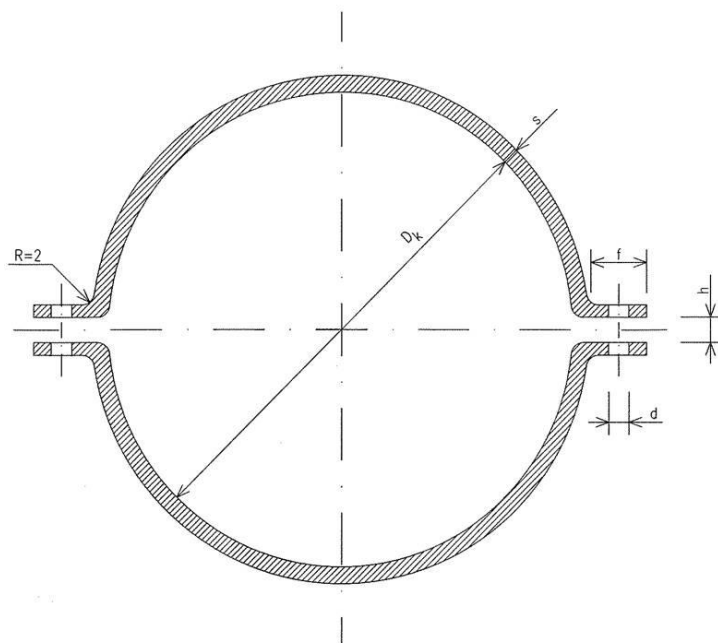
3.10.4 Jelölés

A foltlemezen maradó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges csőméretet és a gyártó jelét.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	24 / 47 oldal

3.11 Csőbilincs foltlemez rögzítéséhez

A két félbilincsből álló kettős csőbilincset foltlemez rögzítésére használjuk.



3.11.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a kívánt dokumentáció: a csőbilincs megfelelőségét MSZ EN 10204 szerinti megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.11.2 Anyagminőség

A csőbilincs MSZ EN 10025 szerinti acélból készüljön.

3.11.3 Méretek

Jelölések a 3.12. szakasz ábráján. A d furatátmérővel jellemzett furatok a fülek (f méret) közepén legyenek. A két félbilincs fültávolságát jelölő b méret a szerelt állapotot jelző, közelítő, tájékoztató adat.

Méretek mm-ben.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	25 / 47 oldal

Névleges méret	Hajlítási sugár	Szélesség	Vastagság	A fülek hossza	Furatátmérő	A két félbilincs fültávolsága
DN	$D_k/2$	a	s	f	d	b
50	34	30	6	32	18	20
80	50	60	8	32	18	20
100	60	60	8	32	18	20
150	85	60	8	32	18	30
200	116	60	8	32	18	30
250	145	60	8	32	18	30
300	170	60	10	44	23	40
400	220	60	10	44	23	40
500	265	60	10	44	23	40
600	320	60	10	44	23	40
700	365	60	10	44	23	40
800	420	60	10	44	23	40
900	470	60	10	44	23	40
1000	520	60	10	44	23	40
1200	620	60	10	44	23	40

3.11.3 Jelölés

A bilincsen maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges csőméretet és a gyártó jelét.

3.12 Csőfenék lemez

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a kívánt dokumentáció:
 - az idom anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt, MSZ EN 1092-1, 5. táblázat), szilárdsági tulajdonságait, MSZ EN 10204 szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni,
 - az idom megfelelőségét e követelményre hivatkozva az MSZ EN 10204 szerinti megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

A csőfenék lemez a 3.0.4 szakasz szerinti acélból készüljön, méretek [mm]:

DN	20	25	40	50	80	100	150	200
d x s	22x2	29x2	42x3	54x3	82x3	115x4	170x4	220x4

d: fenéklemes átmérője, s: vastagság

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	26 / 47 oldal

3.13 Kúpos csőköti idom

Az idomot a kis mértékben eltérő átmérőjű "régi" és "új" acélcsővek összekötésére használjuk.

3.13.1 Megrendelés

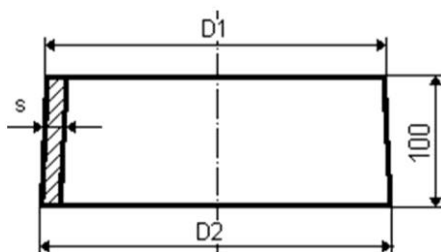
A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a kívánt dokumentáció:
 - az idom anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt, MSZ EN 1092-1, 5. táblázat), szilárdsági tulajdonságait, MSZ EN 10204 szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni,
 - az idom megfelelőségét e követelményre hivatkozva az MSZ EN 10204 szerinti megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.13.2 Anyagminőség

A kúpos csőköti idom a 3.0.4 szakasz szerinti acélból készüljön.

3.13.3 Méretek



Névleges méret	Kisebbségi külső átmérő	Nagyobb külső átmérő	Falvastagság ¹
DN	D1	D2	s
100	108	114,3	3,6
150	159	168,3	4,5
400	406,4	419	6,3
500	508	521	6,3

¹ Az idom végeit a 3.0.2. szakasz szerint kell elkészíteni.

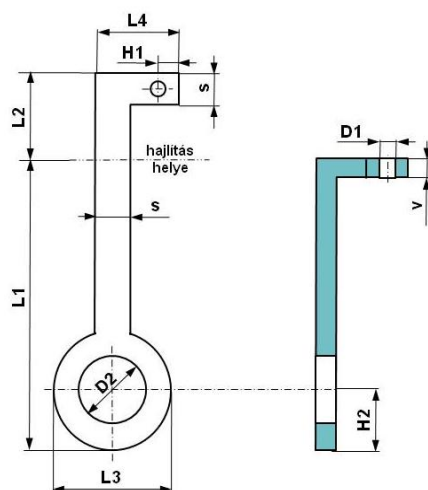
3.13.4 Jelölés

Az idomon maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges méretet és a gyártó jelét.

3.14 Átkötő kábel

Az átkötő kábel feladata a földi gázelosztó vezetékbe épített, karimás elzáró szerelvények (jellemzően tolózárak) fémes átkötése, a megfelelő és folytonos aktív korrózió elleni védelem érdekében.

Az átkötő kábel adott méretű csatlakozóvégeket és szabványos kábelt tartalmaz, megfelelő és szigetelt kábelcsatlakozásokkal. A kábelvégeket préselt réz kábelsaruval kell szerelni és Raychem vagy Cellpack gyártmányú gyantás zsugorcsővel kell szigetelni.

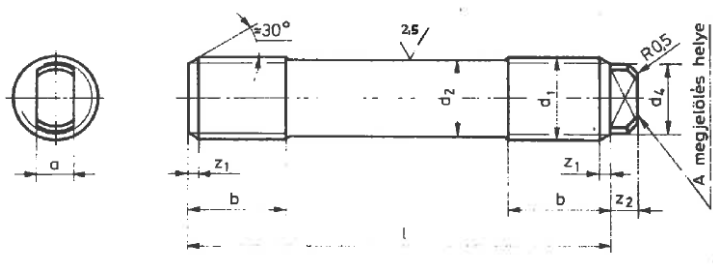


KARIMA ÁTMÉRŐ	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H ₁	H ₂	D ₁	D ₂	V	S	LK	KÁBEL Típusa
	mm											
DN 50	65	25	30	50	10	15	9	18	3	20	600	MKH 16
DN 80	65	25	30	50	10	15	9	18	3	20	650	
DN 100	65	25	30	50	10	15	9	18	3	20	700	
DN 150	75	35	40	50	10	20	9	22	3	20	800	
DN 200	75	35	40	50	10	20	9	22	3	20	900	MKH 16
DN 250	85	35	50	50	10	25	9	26	3	20	1000	
DN 300	85	35	50	50	10	25	9	26	3	20	1000	
DN 400	95	35	60	50	10	30	9	30	3	20	1150	
DN 500	105	40	60	50	10	30	9	33	3	20	1100	MKH 16
DN 600	110	40	60	50	10	30	9	36	3	20	1400	
DN 700	110	40	60	50	10	30	9	36	3	20	1400	

LK=kábelhossz

3.15 Szigetelő csavarok

A PN16 karimáinkhoz szigetelő csavarként az MSZ 5189-7 jelű szabvány szerinti szegcsavart kell alkalmazni, kivitele az ábra szerinti, szerelőtoldatos, hengerelt menetű, megfelelő anyával és alátétekkel.



Szigetelő csavarkészletek műszaki adatai:

névleges csőátmérő	szegcsavar				alátét			szigetelő alátét			szigetelő hüvely		
	csavar méret (d1)	hossza (L, mm)	menet hossza (b, mm)	menet nélküli hossza L-2*b1 (mm)	átmérő (mm)	furat átmérő (mm)	vastagság (mm)	átmérő (mm)	furat átmérő (mm)	vastagság (mm)	átmérő (mm)	belső átmérő (mm)	hossz (mm)
25	M10	90	20	50	30	11	3	32	13	8	12	11	58
50, 80, 100	M12	100	24	52	34	13	3	35	17	8	16	13	62
150, 200	M16	120	29	62	38	17	4	42	21	8	20	17	74
250, 300	M20	140	36	68	46	21	4	50	26	8	25	22	80
400	M24	160	39	82	50	25	5	54	29	8	28	25	90
500	M27	180	46	88	54	28	5	60	33	8	32	29	94
600, 700	M30	200	55	90	58	31	5	64	36	8	34	31	114
800	M33	220	62	96	62	34	5	68	39	8	37	34	126
	Anyagminőség: C 45 Szilárdsági csoport: 8,8				Anyagminőség: C 45 Szilárdsági csop.: 8,8			Anyag: textil bakelit			Anyag: PVC		

A kötőelemek megfelelőségét legalább az MSZ EN 10204 szerint minőségazonossági bizonyítvány (2.2 bizonylattípus) kell igazolni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	29 / 47 oldal

3.16 Osztott karimapár

Osztott karimapárt használunk tokos öntöttvas csövek kötéseinél a tömörtelenség megszüntetésére. A két-két félkarima csőre szerelése után a karimapárral gumitömítést szorítunk a szivárgó tokba.

3.16.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- mennyiség,
- méretek,

Az osztott karimapár megfelelőségét e követelményre hivatkozva MSZ EN 10204 szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.16.2 Anyagminőség

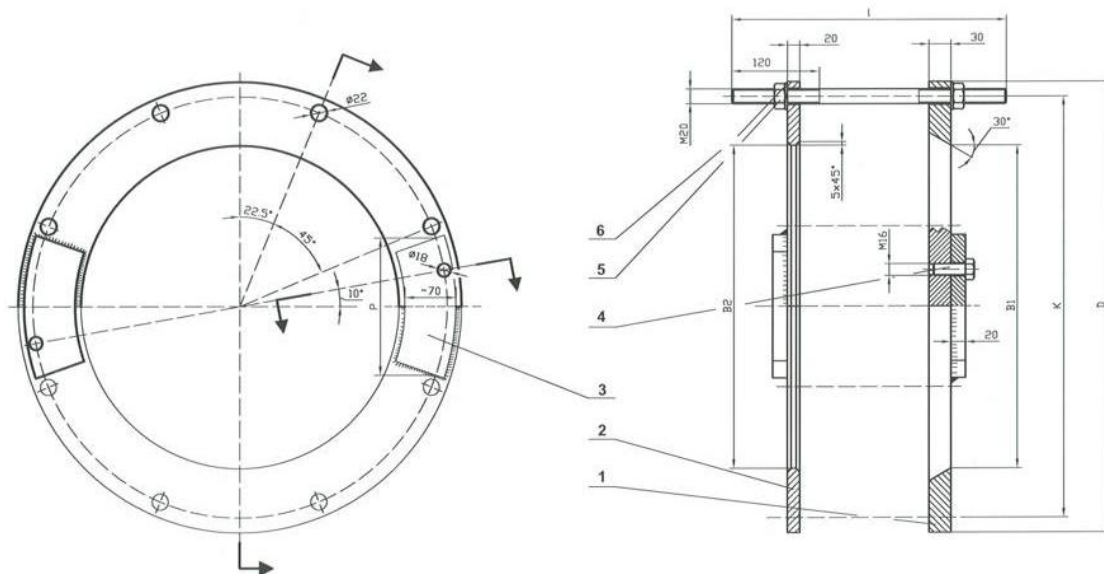
A félkarimák MSZ EN 10025 szerinti hegeszthető acélból készüljenek.

3.16.3 Méretek

Az osztott karimapár rajzán jelekkel megadott méreteket a következő táblázat tartalmazza:

névleges méret	külső átmérő mm	tömítőkarima belső átmérője mm	ellenkarima belső átmérője mm	osztókörátmérő mm	pánthossz mm	csavarhossz mm
DN	<i>D</i>	<i>B</i> ₁	<i>B</i> ₂	<i>K</i>	<i>p</i>	<i>l</i>
400	607	435	435	567	150	300
500	730	540	550	680	185	300
600	830	640	650	780	200	300
700	940	745	745	880	220	300
800	1040	850	860	1000	240	350
900	1185	956	956	1125	260	400

Osztott karimapár



A szerelt osztott karimapár darabjegyzéke:

7	Profilgumi-szalag	30x24x52	
6	Rugós alátét	M20	8
5	Menetes orsó	M20 x l	8
4	Rögzítőcsavar	M16 x 40	4
3	Illesztőpánt		4
2	Ellenkarima-fél		2
1	Tömítőkarima-fél		2
Tétel	Megnevezés	Méret	Darab

3.16.4 Jelölés

A félkarimák külső kerületén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges csőméretet és a gyártó azonosítóját.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	31 / 47 oldal

3.17 Nyeregidom Hydra-stop elzáróberendezéshez

Közép- és nagyközépnnyomású acél gázvezeték kiszakasolásához használt Hydra-stop csőelzáró berendezés a vezeték gázmentes megfűrése után az áramlási keresztmetszetbe benyomott gumi-dugó révén zárja el a gázáramlást. A berendezés felszereléséhez használjuk a vezetékre felhegesztett nyeregidomot („F” idomot).

3.17.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret, ill. régi Ø159 mm külső átmérőjű csőhöz készülő nyeregidom esetén a külső csőátmérő,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a kívánt dokumentáció: a nyeregidom megfelelőségét **MSZ EN 10204** szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), az alapanyagok szilárdsági tulajdonságait, **MSZ EN 10204** szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.17.2 Anyagminőség

A nyeregidom a 3.0.4. szakasz szerint jól hegeszthető, célszerűen MSZ EN 10025 szerinti, $R_{eH} = 360 \text{ N/mm}^2$ nem nagyobb előírt legkisebb folyáshatárú acélból, a karima, a vakkarima és a menetes dugó MSZ EN 10025 szerinti acélból készüljön.

3.17.3 Felépítés, méretek

A megfűráshoz felszerelt nyeregidom két részből áll: a felső rész a megfűráshoz használt karimával és az alsó záró rész. Ezeket a megfűrás helyén kell a csőre felhegeszteni. Ez a két rész a HYDRASTOP NYEREGIDOM (és A-részlet) című rajzokon látható.

A nyeregidom három méretben készül: DN 150, DN 200 és DN 300 méretű csövekhez.

A megfűrás és a munka befejezése után a karimát a karimanyílásba becsavart, O-gyűrűvel tömítő dugó, majd a karimát lapostömítéssel tömített vakkarima zárja le. A dugó a MENETES DUGÓ HYDRASTOP NYEREGIDOMHOZ című, a vakkarima a VAKKARIMA HYDRASTOP NYEREGIDOMHOZ című rajz szerinti.

A dugóhoz használandó O-gyűrűk megnevezései a következők:

DN 300	O-gyűrű – NBR 90 – 297,80 x 7,00
DN 200	O-gyűrű – NBR 90 – 200,00 x 7,00
DN 150	O-gyűrű – NBR 90 – 148,00 x 6,00

A rajzokon betűkkel jelölt méretek a következő oldal táblázata szerintiek. Régi, Ø159 mm külső átmérőjű csőhöz készülő nyeregidom számára a táblázat DN 150 jelű oszlopának jobb oldali, sötétebb alapon feltüntetett méreteit kell alkalmazni.

3.17.4 Jelölés

A nyeregidom karimájának peremén, a dugó felső felületén és a vakkarima peremén maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges csőméretet és a gyártó jelét. Ø159 méretű csőhöz készült nyeregidomon DN 150 helyett Ø159-et kell feltüntetni.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

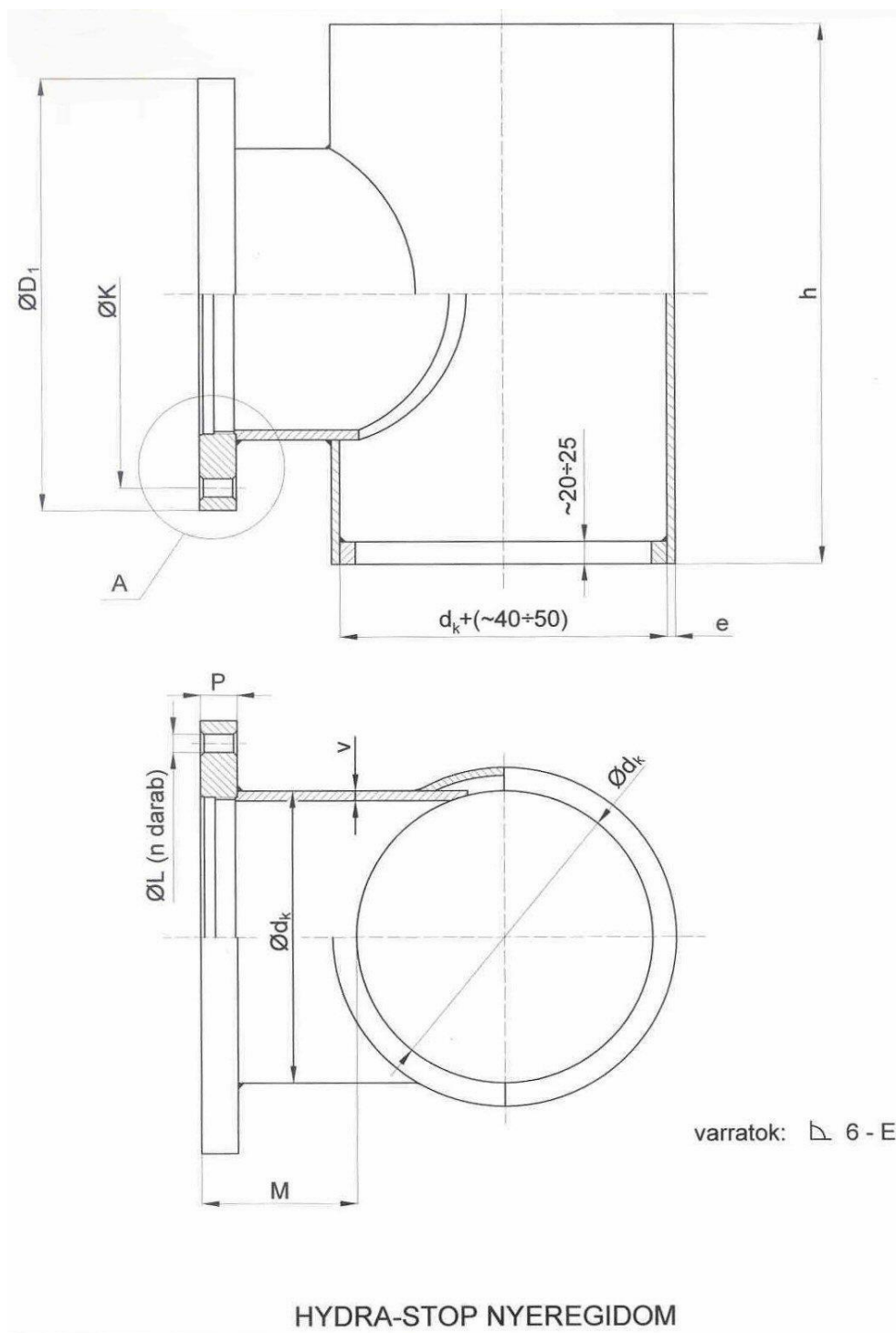
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

32 / 47 oldal



ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

FG-I-B21-MK003-2017

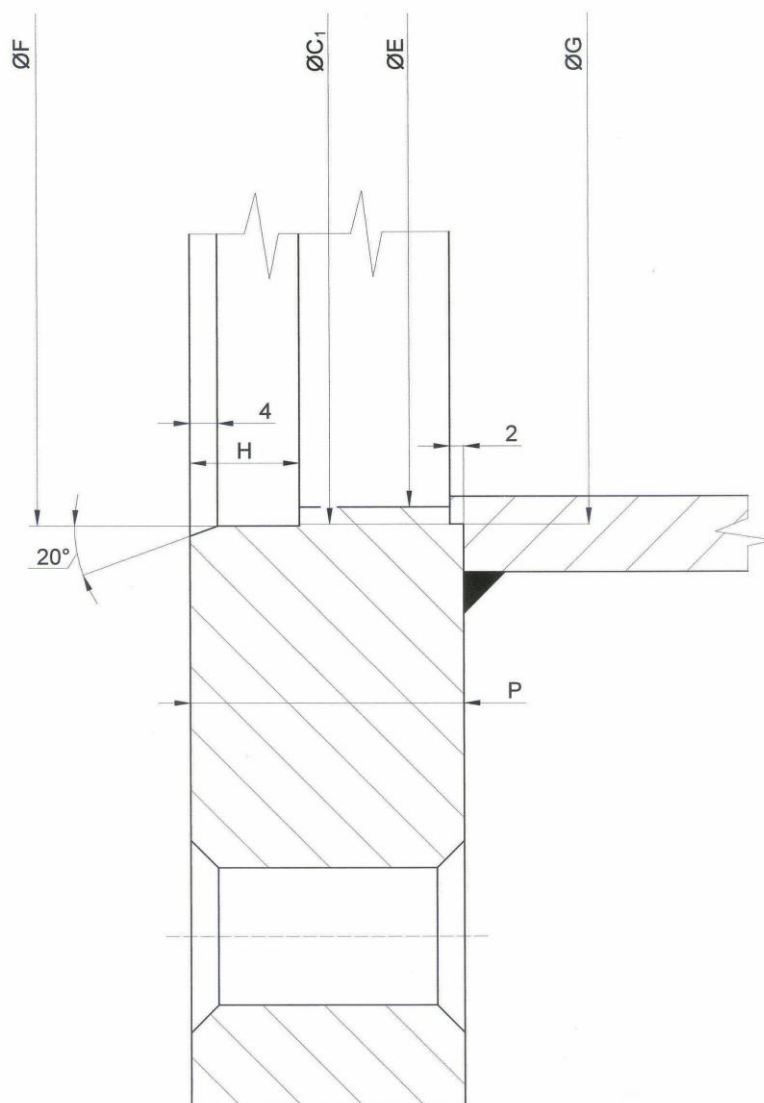
FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

33 / 47 oldal

A-részlet
M 8:1



HYDRA-STOP NYEREGIDOM
/ A-részlet /

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

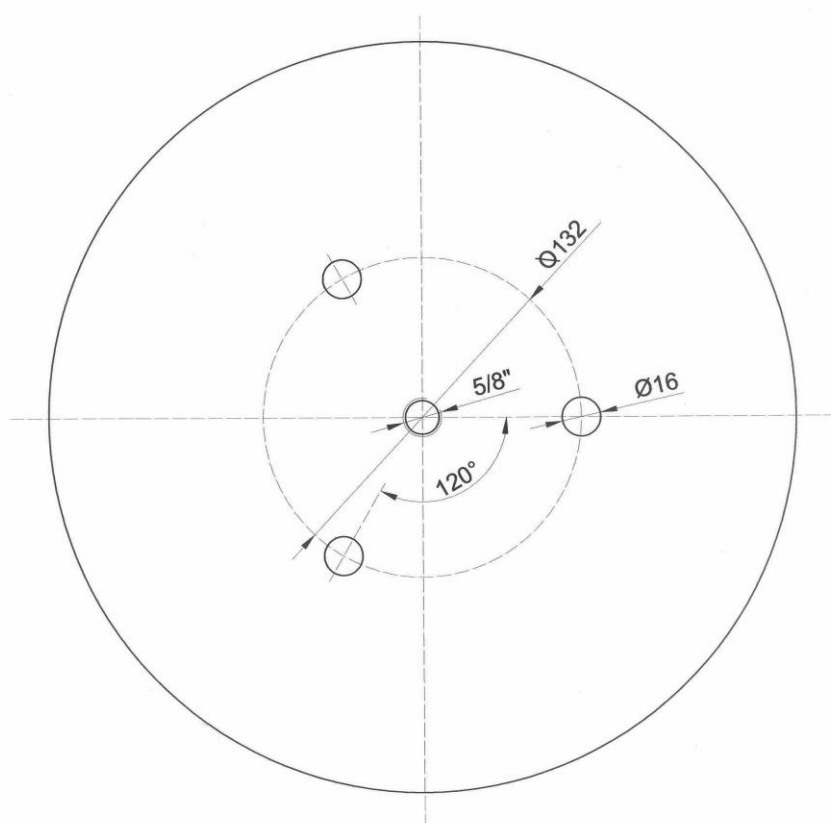
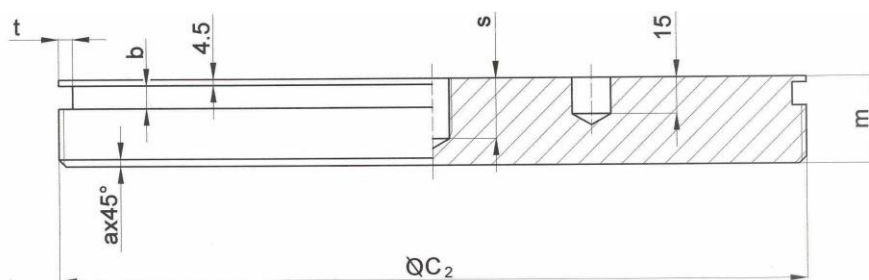
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

34 / 47 oldal



MENETES DUGÓ
HYDRA-STOP NYEREGIDOMHOZ

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

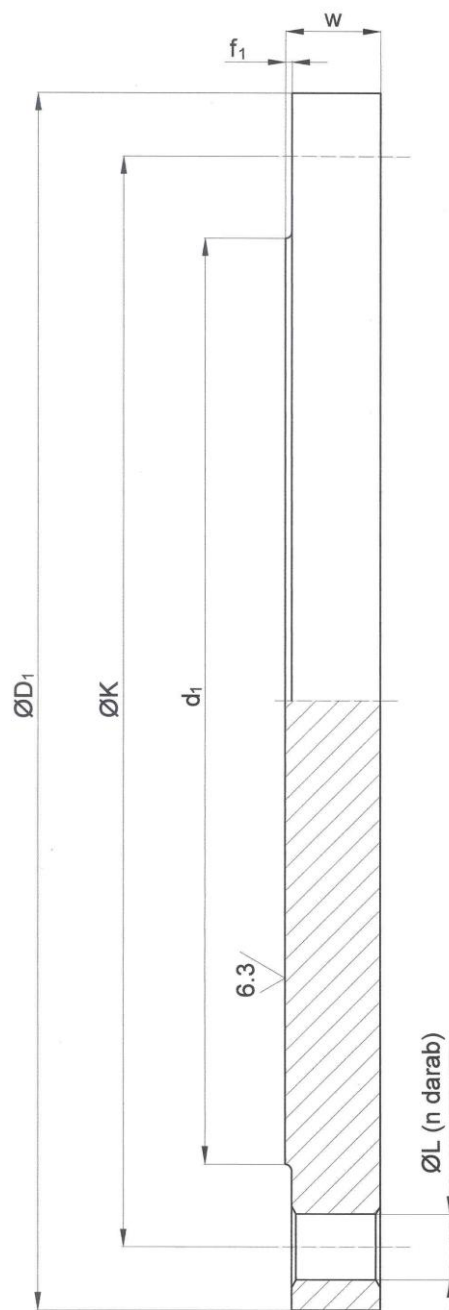
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

35 / 47 oldal



VAKKARIMA
HYDRA-STOP NYEREGIDOMHOZ

Hydra-stop nyeregídomok rajzok szerinti méretei

		DN	300	200	150	150
Vakkarima Nyeregídom Dugó	f_1	f_1	2	2	2	
		w	35	30	25	
		D_1	480	339	339	
		K	430	300	300	
		n	12	8	8	
		M	174	127	76	80
		d_k	323,9	219,1	168,3	159
		v	11	8,8	8,8	4,5
		e	10	8	6	
		b	600	500	400	
		P	42	34	29	
		E	305	206	157	
		H	18	18	16	
		F	310,5	210,5	160,5	
		G	310	210	160	
		C_1 / menetszám 1"-on ¹	310 / 8	210 / 10	160 / 12	
		C_2 / menetszám 1"-on ²	310 / 8	210 / 10	160 / 12	
	m	m	38	30	25	
		t	5,8	5,8	4,9	
		b	9,5 ₀ ^{+0,2}	9,5 ₀ ^{+0,2}	7,4 ₀ ^{+0,2}	
		a	3	2	2	
		s	25	20	18	

¹ Laza illesztés a dugó menetével² Laza illesztés nyeregídom karimamenetével

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	37 / 47 oldal

3.18 Acél szerelvény öntöttvas csövek összekötésére

A szerelvényt öntöttvas csövek összekötésére, szivárgó csatlakozásaik javítására használjuk.

3.18.1 Megrendelés

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,

A szerelvény megfelelőségét [MSZ EN 10204](#) szerint megfelelőségi nyilatkozattal (2.1 bizonylattípus), az acél alapanyagok szilárdsági tulajdonságait, [MSZ EN 10204](#) szerinti szakértői minőségi bizonyítvánnyal (3.1 bizonylattípus) kell igazolni.

3.18.2 Méretek

Jelölések az ACÉL SZERELVÉNY ÖNTÖTTVAS CSÖVEK ÖSSZEKÖTÉSÉRE című és kapcsolódó (KARIMA, ELLENKARIMA, KÖZDABAR, TÖMÍTŐGUMI-PROFIL) ábrákon.

A méretek a 3.14. szakasz táblázatában, mm-ben vannak megadva.

3.18.3 Anyagminőség

A karima, az ellenkarima és a közdarab [MSZ EN 10025](#) szerinti acélból készüljön. A karima és a közdarab legyen jól hegeszthető a 3.0.4. szakasz szerint. A tömítőgumi-profil anyaga 65-75 Shore keménységű, gázálló (pentánálló) gumi legyen.

3.18.4 Jelölés

A szerelvényen maradandó módon (pl. 8 mm-es beütött írásjelekkel) fel kell tüntetni a névleges csőméretet és a gyártó jelét.

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

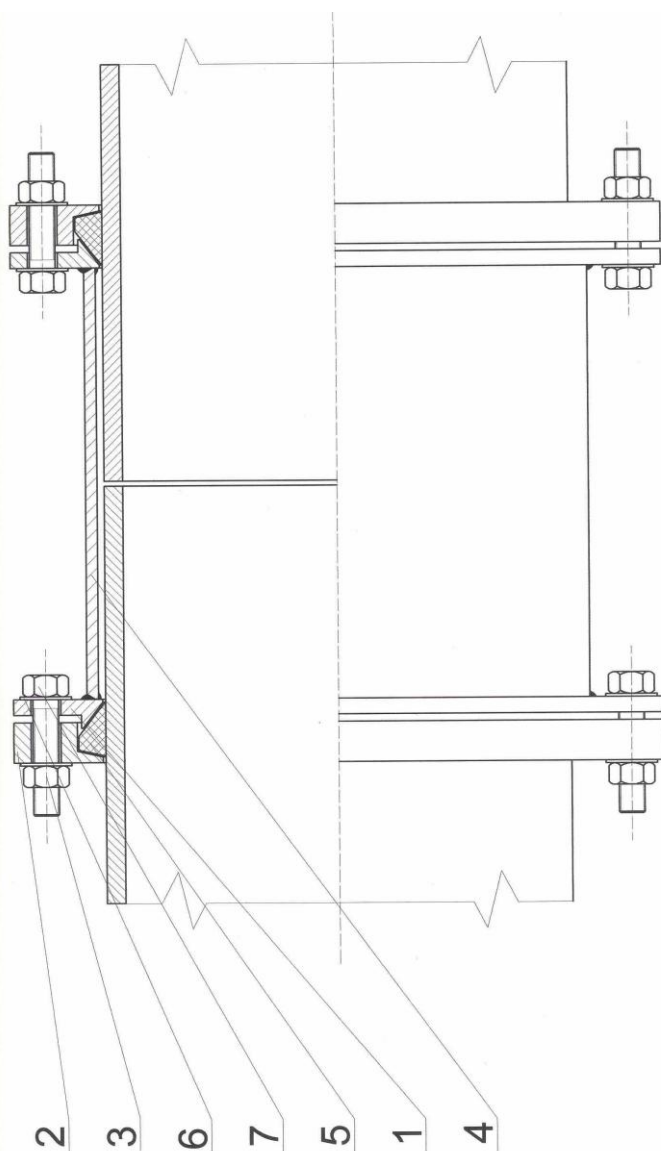
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

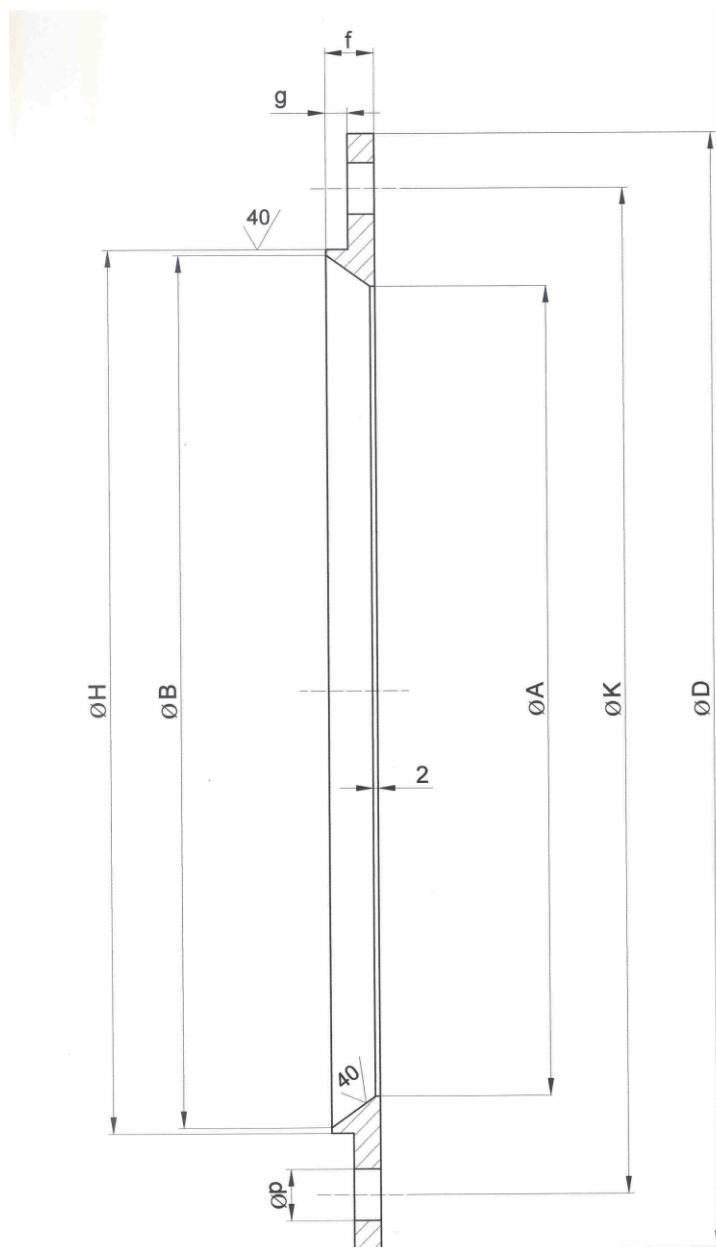
38 / 47 oldal



ACÉL SZERELVÉNY ÖNTÖTTVAS CSÖVEK ÖSSZEKÖTÉSÉRE

7	HATLAPFEJŐ CSAVAR
6	ALÁTÉT
5	TÖMÍTŐGUMI
4	KÖZDARAB
3	HATLAPÚ ANYA
2	ELLENKARIMA
1	KARIMA
JEL	MEGNEVEZÉS

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	39 / 47 oldal



KARIMA AZ ÖNTÖTTVAS CSÖVEK ÖSSZEKÖTÉSÉRE
SZOLGÁLÓ ACÉL SZERELVÉNYBEN

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE

MŰSZAKI KÖVETELMÉNY



Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

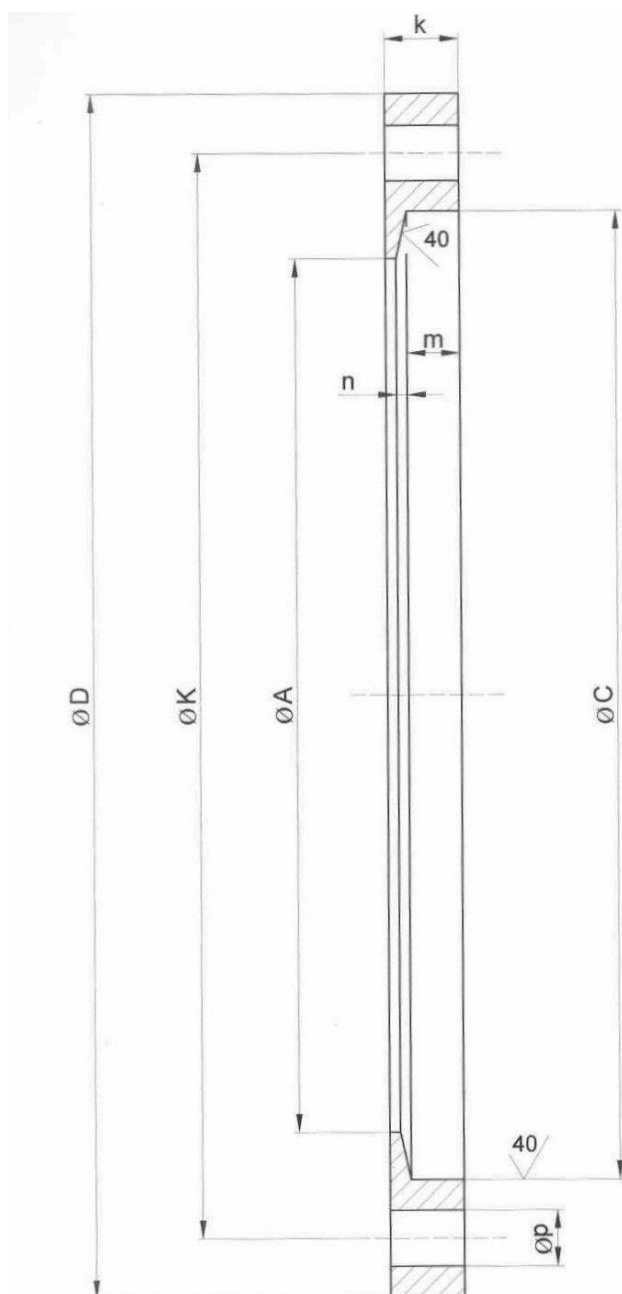
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

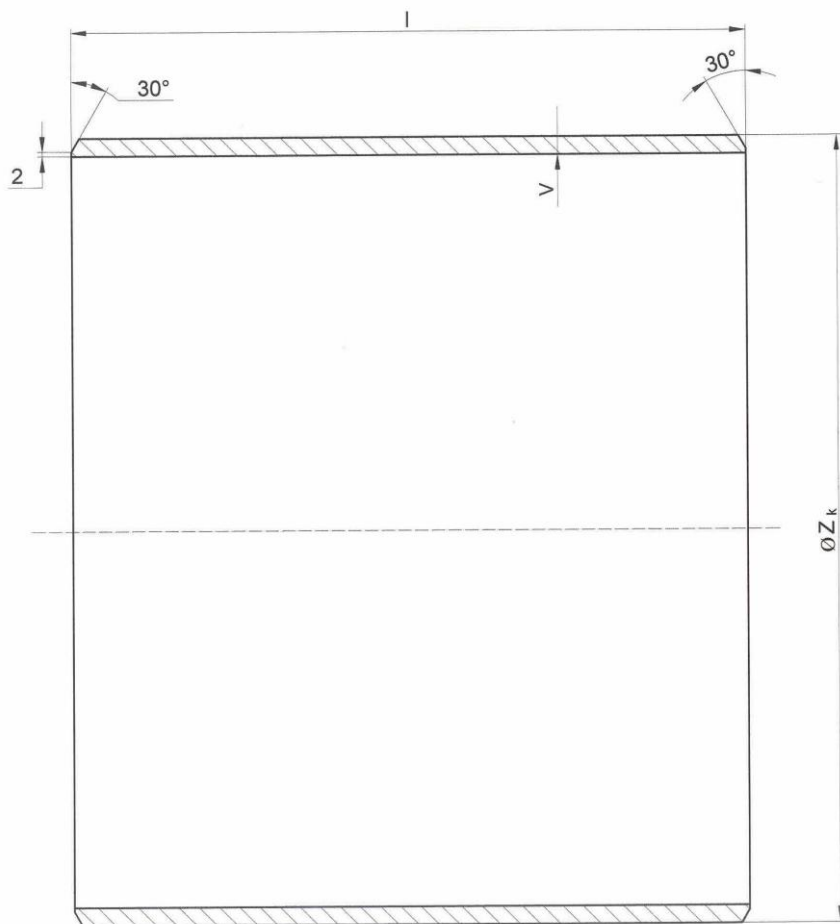
Módosítás száma: 0.

40 / 47 oldal



ELLENKARIMA AZ ÖNTÖTTVAS CSÖVEK
ÖSSZEKÖTÉSÉRE SZOLGÁLÓ ACÉL SZERELVÉNYBEN

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	41 / 47 oldal



KÖZDARAB AZ ÖNTÖTTVAS CSÖVEK ÖSSZEKÖTÉSÉRE
SZOLGÁLÓ ACÉL SZERELVÉNYBEN

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE
MŰSZAKI KÖVETELMÉNY


Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok
gázvezeték építéséhez

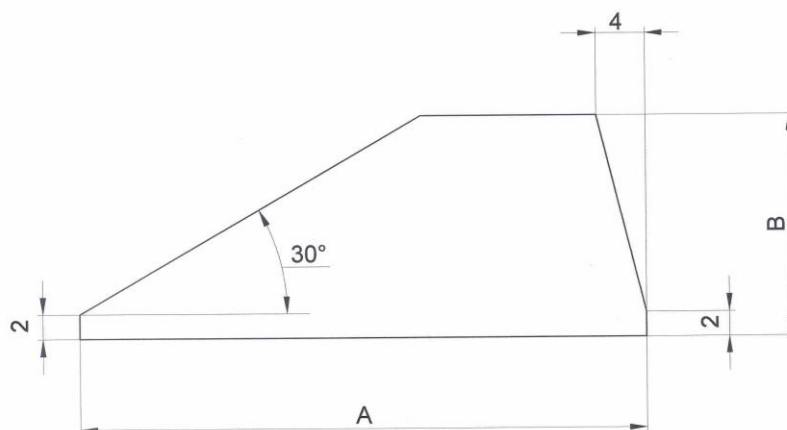
FG-I-B21-MK003-2017

FG-B21

Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.

Módosítás száma: 0.

42 / 47 oldal



Névleges méret, DN	A	B
50	32	14.5
80, 100	39	16
150, 200, 250, 300	42	16
400, 500, 600	46	18

TÖMÍTŐGUMI-PROFIL

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélcsővek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	44 / 47 oldal

3.19 Menetes acél csőidomok

A csőívek, a T-idomok, a keresztidomok, a karmantyúk, a közcsavarok, a dugók, a kupakok, a hosszcsavarok, a rövidcsavarok feleljenek meg az MSZ EN 10241 számú szabvány követelményeinek.

Csak azok a menetes dugók építhetők be, melyek hegeszthetők és négyszögletes részük 2 [mm] furattal ellátott! A hollandi csavarzatok pereme (legalább egy helyen, 2 mm méretben) legyen átfúrva!

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- a vonatkozó szabvány jelzete,
- névleges méret vagy menetméret: például

Szűkítő közcsavar DN 40 x DN 25 MSZ EN 10241

- hosszcsavar és rövidcsavar esetében a kívánt hosszúság,
- feleljen meg e műszaki követelménynek,
- a kívánt dokumentáció:
 - az idom anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt) MSZ EN 10204 szerinti „3.1.” szakértői minőségi bizonyítvánnyal kell igazolni,
 - e műszaki követelménynek való megfelelést MSZ EN 10204 szerinti „2.1” megfeleléségi nyilatkozattal kell tanúsítani.

Hosszcsavar

A hosszcsavar szokásos hosszúsága (L, az MSZ EN 10241 szabvány 21. táblázata ábráján) a következő táblázat szerinti:

Névleges méret (DN)	20	25	32	40	50	80	100
Hossz (L)	120	130	200	150	170	300	300

Rövidcsavar

A rövidcsavar szokásos hosszúsága (L, az MSZ EN 10241 szabvány 22. táblázata ábráján) a következő táblázat szerinti:

Névleges méret (DN)	15	20	20	20	20	25	25
Hossz (L)	130	70	100	160	190	75	190

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	45 / 47 oldal

A csőidomot (tételenként) meg kell jelölni. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó azonosítója,
- megnevezés,
- átmérő(k), falvastagság(ok), hossz,
- a vonatkozó szabvány jelzete,
- az acél neve,
- az acél minőségügyi dokumentumaira utaló azonosító (pl. adagszám).

3.20 Menetes vég

Helyszíni menetvágás helyett – ahol szükséges – az egyik végén menetes, a másik végén menet nélküli alkatrész felhegesztésével alakítják ki a menetes csővégződést.

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret vagy menetméret.

Az idom anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt) MSZ EN 10204 szerinti „3.1.” szakértői minőségi bizonyítvánnyal kell igazolni,

Az e műszaki követelménynek való megfelelést MSZ EN 10204 szerinti „2.1” megfelelőségi nyilatkozattal kell tanúsítani.

A menetes vég egyik vége hegeszthető végződésű, másik vége kúpos csőmenetes kialakítású legyen a 3.0.2 szakasz szerint.

A menetes vég hossza a következő táblázat szerinti:

Névleges méret (DN) (coll)	20 $\frac{3}{4}$	25 1	32 $1\frac{1}{4}$	40 $1\frac{1}{2}$	50 2	80 3	100 4
Hossz (L)	40	50	60	60	60	80	90
Menetvágásra alkalmas csövek legkisebb falvastagsága [mm]*	2,6	3,2	3,2	3,2	3,6	4,0	4,5

* Az MSZ EN 10255 jelű szabvány M=medium sorozatra megadott értékek alapján.

A menetes véget (tételenként) meg kell jelölni. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó azonosítója,
- megnevezés,
- névleges méret,
- az acél neve,
- az acél minőségügyi dokumentumaira utaló azonosító (pl. adagszám).

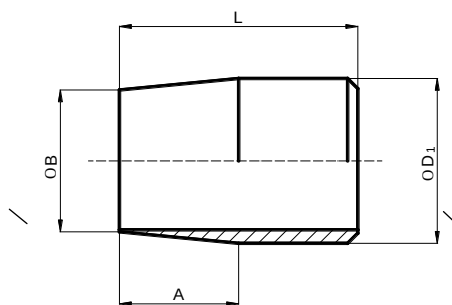
3.21 Kúpos csatlakozóvég

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- névleges méret.

Az idom anyagösszetételét (az acél nevével vagy számával együtt) MSZ EN 10204 szerinti „3.1.” szakértői minőségi bizonyítvánnyal kell igazolni,

Az e műszaki követelménynek való megfelelést MSZ EN 10204 szerinti „2.1” megfelelési nyilatkozattal kell tanúsítani.



A kúpos csatlakozóvég egyik végének kialakítása a 3.0.2 szakasz, egyebekben a következő táblázat szerinti.

Névleges méret, DN	Külső átmérő, mm	Falvastagság, mm	Hossz, L, mm	Kúphossz, A, mm	Végátmérő, B, mm
20 ($\frac{3}{4}$ "	26,9...27,3	3,2	40	20	22
25 (1"	33,7...34,2	4,0	50	25	28
32 (1 $\frac{1}{4}$ "	42,4...42,9	4,0	60	30	35
40 (1 $\frac{1}{2}$ "	48,3...48,8	4,0	70	35	43
50 (2"	60,3...60,8	4,5	80	40	53
80 (3"	88,9...89,5	5,0	90	40	83
100 (4"	114,3...115	5,4	100	40	103

A kúpos csatlakozóvéget (tételenként) meg kell jelölni. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó azonosítója,
- megnevezés,
- névleges méret,
- az acél neve,
- az acél minőségügyi dokumentumaira utaló azonosító (pl. adagszám).

ÚJ LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE	MŰSZAKI KÖVETELMÉNY	 Nemzeti Közművek HÁLÓZAT
Acélsövek, acél- és temperöntésű idomok gázvezeték építéséhez	FG-I-B21-MK003-2017	FG-B21
Hatálybalépés időpontja: 2017. november 6.	Módosítás száma: 0.	47 / 47 oldal

3.22 Menetes csőidomok temperöntvényből

A könyökök, ívek, T-idomok, íves elágazású T-idomok, keresztidomok, karmantyúk, közcsavarok, ellenanyák, kupakok, dugók, egyenes és könyöksavarzatok, elosztó könyökök és T-idomok feleljenek meg az MSZ EN 10242 számú szabvány követelményeinek.

A megrendelésben meg kell adni a következőket:

- megnevezés,
- a vonatkozó szabvány jelzete,
- névleges méret,

Az e műszaki követelménynek való megfelelést MSZ EN 10204 szerinti „2.1” megfelelőségi nyilatkozattal kell tanúsítani.

Az idomokat (tételenként) meg kell jelölni. A következő adatokat kell feltüntetni:

- a gyártó azonosítója,
- megnevezés,
- névleges méret,
- a vonatkozó szabvány jelzete.