



**ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.**

**ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS
NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG**

H-1113 Budapest, Diószegi út 37. Levélcím: H-1518 Budapest, Pf : 69.

Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794

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-184 / 2014

NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

A termék megnevezése:	Thermo-Block típusú falszerkezetek
A termék tervezett felhasználási területe:	Lakó- és középületek, illetve ipari létesítmények hőszigetelt faleleme
Termékkör:	Épületszerkezetek, épületelemek, előre gyártott elemek
A termék gyártója:	Thermo-Block Magyarország Kft. 8000 Székesfehérvár, Szent Gellért u. 8/c.
A termék ÉMI Nonprofit Kft. szakrendi jelzete (SZRJ):	Vegyes anyagú építési rendszerek (SZRJ:3.1.4.)
NMÉ érvényesség kezdete*:	2014.12.01.



Budavári Zoltán
Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 11 oldalt és - db számozott mellékletet tartalmaz.

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

Ez az NMÉ felváltja az A-104 / 2008 számú, 2013. június 28. érvényességi kezdetű ÉME-t.

Projektszám: É3-3282M-03789-2014

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 Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal kijelölése (MKEH-128/22/2013/FHÁ), valamint
 - az A-104/2008 jelzetű, 2013.06.28. érvényességi kezdetű, 2014.12.01-ig érvényes ÉME, illetve az A-184/2014 jelzetű és 2014.12.01. keltezésű Első Típusvizsgálati 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, német vagy francia, esetleg más 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, terméktípus meghatározásának jegyzőkönyve, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

1. ADATOK

1.1. A termék gyártási helye

Jász-Plasztik Kft.

5100 Jászberény, Necső telep 1.

1.2. A termék leírása

A Thermo-Block zsaluzóelemek expandált polisztirol anyagú oldalfalait polisztirol távtartók kötik össze. A NEOPOR 2400 alapanyagú polisztirol testsűrűsége $26 \pm 10\%$ kg/m^3 . Az elemek elhelyezését azok felső részén kialakított bütykök segítik, amelyek pontosan illeszkednek az elemek alsó részén lévő bemélyedésekbe.

A falszerkezet változatai:

25 cm vastag falszerkezet:

- külső kéreg: 6,5 cm
- belső kéreg: 4,5 cm
- betonmag: 14 cm

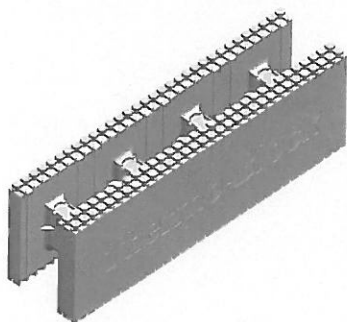
35 cm vastag falszerkezet:

- külső kéreg: 16,5 cm
- belső kéreg: 4,5 cm
- betonmag: 14 cm

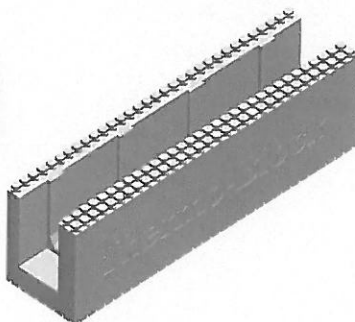
44 cm vastag falszerkezet:

- külső kéreg: 25,5 cm
- belső kéreg: 4,5 cm
- betonmag: 14 cm

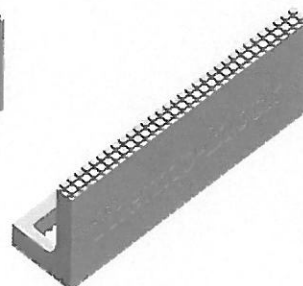
Külső és belső falak építéséhez ugyanazt a zsaluelemet alkalmazzák. A rendszert áthidalóelem, koszorúelem, ill. zsilipelem egészíti ki.



alapelem



áthidalóelem



koszorúelem



zsilipelem

Termékjellemzők:

Elemek előírt méretpontossága (formahabosított elemekre) - hossz- és szélességi méret eltérése - magassági méret eltérése - derékszögtől való eltérés - csorbulás	$\pm 3 \text{ mm}$ vagy $\pm 0,6\%$ (az alacsonyabb érték érvényes) $\pm 2,0 \text{ mm}$ $0,5 \text{ mm}/20 \text{ cm}$ max. $2 \text{ cm}^2/\text{sérülés}$ 2 db / elem
Testsűrűség	$26 \pm 10 \text{ \% kg / m}^3$
Hajlító-húzó szilárdság	nincs adat
Felületre merőleges húzószilárdság	nincs adat
Nyomószilárdság (10 %-os relatív alakváltozáshoz tartozó)	min. 120 kPa

1.3. A termék tervezett felhasználásának leírása

A Thermo-Block típusú falszerkezetek készítése során a polisztirolból formahabosított, egymásra illesztett zsaluzóelemek közeit statikailag méretezett vasalással látják el és betonnal (minimum C16/20) töltik ki. A falazatot előre elkészített, vízszigeteléssel ellátott hagyományos alapszerkezetre állítják. A beton megszilárdulása után a polisztirol távtartóknak és oldalfalaknak statikai szerepe nincsen.

A falszerkezetet külső és belső teherhordó falként alkalmazzák.

A termék felhasználásával földszintes, ill. földszint + tetőtér beépítéses lakóházakat terveznek építeni.

2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Szerkezeti forma	Rács típusú fal	ETAG 009 2.2 ETAG 009 5.1.1.
Kitöltés hatékonysága	Teljesíti az ETAG 009 6.1.2. előírásait	ETAG 009 5.1.2.
Acélbetétek elhelyezhetősége	Teljesíti az ETAG 009 6.1.3. előírásait	ETAG 009 5.1.3.

2. 2. Tűzbiztonság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Burkolat nélküli külső teherhordó falszerkezet tűzállósági határértéke	R30	MSZ EN 13501-2:2007+A1:2010 ETAG 009 táblázat
Burkolat nélküli külső teherhordó falszerkezet tűzvédelmi osztálya	E	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 28/2011 (IX.6.) BM rendelettel kiadott OTSZ 5. rész (korábbi ÉMI laborvizsgálat alapján)
Burkolat nélküli belső teherhordó falszerkezet tűzállósági határértéke	R30	MSZ EN 13501-2:2007+A1:2010 ETAG 009 táblázat
Burkolat nélküli belső teherhordó falszerkezet tűzvédelmi osztálya	E	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 28/2011 (IX.6.) BM rendelettel kiadott OTSZ 5. rész (korábbi ÉMI laborvizsgálat alapján)
Zsaluelem tűzvédelmi osztálya	E	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 28/2011 (IX.6.) BM rendelettel kiadott OTSZ 5. rész (korábbi ÉMI laborvizsgálat alapján)

2. 3. Higiénia, egészség- és környezetvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Víz záróság	NPD*	ETAG 009 5.3.4.
Veszélyes anyagok	**	EOTA TR 034 Gyártói nyilatkozat
Polisztirol páradiffúziós ellenállása, μ	30-70	MSZ EN 12086.2013

* NPD – No Performance Determined – nincs meghatározott teljesítmény;

** A gyártónak nyilatkoznia kell a termékekben alkalmazott azon anyagokról (pl. pentán), melyeket az "Általános ellenőrzőlista ER 3" szerint veszélyesnek kell tekinteni, és a "Veszélyes anyagok indikatív listája"-ban fel vannak sorolva.

2. 4. Biztonságos használat és akadálymentesség

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Betonnyomással szembeni ellenállás, 3 soronkénti betonozás esetén	Teljesíti az ETAG 009 6.4.2. előírásait	ETAG 009 5.4.2.
Személyi sérüléssel szembeni biztonság	Teljesíti az ETAG 009 6.4.3. előírásait	ETAG 009 5.4.3.
Tapadási szilárdság és ütésállóság	NPD*	ETAG 009 5.4.1.

* NPD – No Performance Determined – nincs meghatározott teljesítmény

2. 5. Zajvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Súlyozott helyszíni léghanggátlási szám $R'_{w,45^\circ}$ (C;Ctr), (dB) Thermo-Block falszerkezet 15 cm vastag kibetonozással, 15 mm vtg. gipszkartonlemez burkolattal	39 (-1; -4)	MSZ EN ISO 10140-2:2011 MSZ EN ISO 717-1:2013
Hangelnyelés	NPD*	ETAG 009 5.5.2.

* NPD – No Performance Determined – nincs meghatározott teljesítmény

2. 6. Energiatakarékosság és hővédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
A zsaluelemek polisztirol hőszigetelésének deklarált hővezetési tényezője, $\lambda_{ps,90/90}$ (W/mK)	0,031	MSZ EN 13163:2013
Kitöltő vasbeton hővezetési tényezője, λ_{vb} , (W/mK)	2,3	MSZ EN 12524:2000
Falszerkezetek hőátbocsátási tényezői burkolati rétegek nélkül, U_{fal} (W/m ² K), (vasbeton kitöltéssel, $\lambda_{ps,terv} = 0,032$ W/mK figyelembe vételével)		
- 25 cm falvastagság esetén	0,27	MSZ EN ISO 6946:2008
- 35 cm falvastagság esetén	0,15	
- 44 cm falvastagság esetén	0,10	
Hőtehetetlenség	NPD*	ETAG 009 5.6.3.

* NPD – No Performance Determined – nincs meghatározott teljesítmény

2. 7. A természeti erőforrások fenntartható használata

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Tartósság fizikai hatásokkal szemben	Teljesíti az ETAG 009 6.7.1.1 előírásait	ETAG 009 5.7.1.1
Tartósság vegyi hatásokkal szemben	Teljesíti az ETAG 009 6.7.1.2 előírásait	ETAG 009 5.7.1.2
Tartósság biológiai hatásokkal szemben	Teljesíti az ETAG 009 6.7.1.3 előírásait	ETAG 009 5.7.1.3
A rendes használat melletti károsodásokkal szembeni ellenállás	NPD*	ETAG 009 5.7.2.1 ETAG 009 5.7.2.2 ETAG 009 5.7.2.3
Méretállandóság 70°C hőmérsékleten, terhelés nélkül	NPD*	MSZ EN 1604:2013
Méretállandóság normál laboratóriumi körülmények (23°C, 50%) között	NPD*	MSZ EN 1603:2013
Felületi vízfelvétel hosszú ideig tartó részleges bemelegítéssel	NPD*	MSZ EN 12087:2012
Felületi vízfelvétel rövid ideig tartó részleges bemelegítéssel	NPD*	MSZ EN 1609:2012

* NPD – No Performance Determined – nincs meghatározott teljesítmény

3. A TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL ÉS ELLENŐRZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer(ek)

A 98/279/EK bizottsági határozat alapján,
a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti:

(2+) rendszer.

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 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 – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat, melyek gyakoriságára és vizsgálati módjára vonatkozó követelményeket az alábbi táblázat tartalmazza.

A vizsgált termékjellemzők	Vizsgálati módszer	Minimális vizsgálati gyakoriság
Alak- és méretpontosság: • hosszúság • szélesség • magasság • derékszögtől való eltérés • csorbulás	egyszerű mérés száraz összeépítés	naponta egyszer havonta
Testsűrűség	MSZ EN 1602:2013	havonta egyszer
Nyomószilárdság (10 %-os relatív alakváltozáshoz tartozó)	MSZ EN 826:2013	3 havonta egyszer
Hővezetési tényező	MSZ EN 12667:2001 tömegmérés MSZ EN 1602:2013 MSZ EN 12667:2001	közvetlenül naponta vagy tömeg- és sűrűségmérés 2 óránként és évente hővezetési tényező mérés

- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését a típusmeghatározás eredményeinek összevetésével.

3.2.2. A terméket kísérő termékjellemzőinek megadása

A termék csomagolásán vagy kísérő dokumentumain a következő alapvető termékjellemzők értékeit kell megadni:

- Polisztirol tűzvédelmi osztálya;
- Falszerkezet tűzvédelmi osztálya;
- Falszerkezet tűzállósági határértéke;
- Falszerkezet léghanggátlása;
- Falszerkezet hőátbocsátási tényezője;
- Polisztirol anyagjellemzői (nyomószilárdság, hővezetési tényező);
- Veszélyes anyagok (pentán, izopentán, hexabromociklododekán) mennyisége

3.2.3. A terméktípus meghatározása

A típusmeghatározás során az alábbi termékjellemzők 2. fejezetben leírtak szerinti vizsgálatára kerüljön sor:

- Polisztirol tűzvédelmi osztálya;
- Falszerkezet tűzvédelmi osztálya;
- Falszerkezet tűzállósági határértéke;
- Szerkezeti típus;
- Kitöltés hatékonysága;
- Acélbetétek elhelyezhetősége;
- Betonnyomással szembeni ellenállás;
- Személyi sérüléssel szembeni ellenállás;
- Falszerkezet léghanggátlása;
- Falszerkezet hőátbocsátási tényezője;
- Tartósság fizikai, vegyi és biológiai hatásokkal szemben;
- Elemek alak- és méretpontossága;
- Polisztirol anyagjellemzői (testsűrűség, nyomószilárdság, hővezetési tényező)
- Veszélyes anyagok (pentán, izopentán, hexabromociklododekán) mennyisége.

A gyártó a jelen NMÉ összeállításakor végzett vizsgálatok eredményeinek felhasználásával elkészítheti a típusmeghatározási dokumentációt.

3.2.4. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

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

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- típus-, tétel- vagy sorozatszámot vagy egyéb ilyen elemet, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását,
- 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 termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és azonosító számát, az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelését és ellenőrzését végző kijelölt szervezet megnevezését, az általa elvégzett feladatok felsorolását és a kiadott üzemi gyártásellenőrzés megfelelőségi tanúsítvány azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértéket a 3.2.2. pontban megadott jellemzőkre vonatkozóan,
- az alábbi mondatokat:
 - Az A-184/2014 számú 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 gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata

3.3.1.1. Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata

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

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

3.3.1.2. 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, 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. Az üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány kiadása

A kijelölt tanúsító szervezet – a terméktípus meghatározás és a gyártásellenőrzés alapvizsgálatának értékelésére alapozva – üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány kiadásával igazolja az üzemi gyártásellenőrzés megfelelőségét.

3.3.4. Az üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány érvényben tartása

A kijelölt tanúsító szervezet az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete alapján a kiadott üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi 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.

4. MELLÉKLETEK

-

Az NMÉ-t készítette:


Maga Ágota
Projektvezető

Szakmailag ellenőrizte:


Tóth Péter
Szakmai ellenőr