



# UNI EN ISO 9001 SZERINTI MINŐSÍTÉK, ENGEDÉLYEK



A METECNO SpA az UNI EN ISO 9001 (1. és 2. ábra) szabványok alapján lett minősítve, ezzel magas fokú minőséget biztosítva a gyártási eljárás, a nyersanyag és végtermék ellenőrzés, valamint a tervezés során.

**1. ábra**

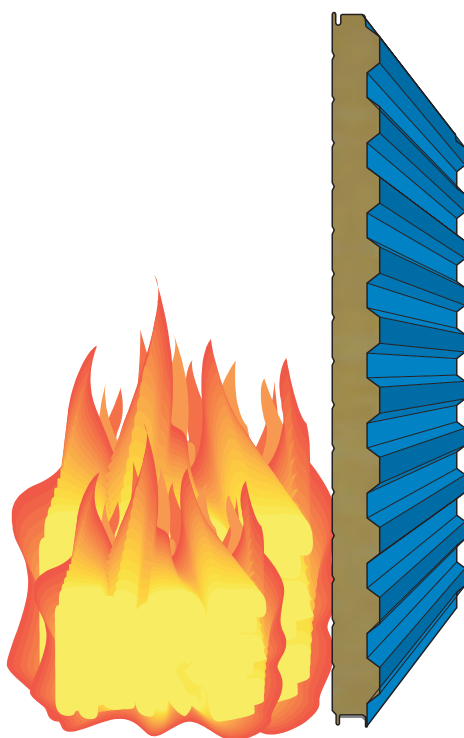
Az IGY (Olasz Minőségbiztosítási Intézet, Fémfeldolgozási Osztály) és a CISQ (Olasz Minőségmenedzsment Szervezet, Ipari Osztály) által kiadott UNI EN ISO 9001 tanúsítvány.



**2. ábra**

Az IQNET által kiadott nemzetközi tanúsítvány, amely azért született, hogy az IQNET társintézei is elismerjék és tanúsítsák az IQNET által kiadott jelentéseket.





## TŰZÁLLÓSÁG

### A TERMÉK VISELKEDÉS TŰZ ESETÉN

A poliuretánhab szigetelésű panelek tűzben viselkedésének meghatározása a termék egyes paramétereinek tükrében elég nehéz. Egyes nemzeti szabványok értelmében gyakorlatilag lehetetlen egységes osztályozást kialakítani a különböző termékek tűzzel szembeni viselkedésére. Ez különösen érvényes az anyagok éghetőségére és a tűzállóságára.

### ÉGHETŐSÉG

Egy gyúlékony anyag, ha tűz hatása alá kerül, fokozatosan veszít teljesítőképességéből.

Egy tűzvédelmi osztályozás (0, 1, 2, 3, 4 és 5) alapján meg lehet határozni, milyen mértékben vesz részt az anyag a tűzben, esetleg mennyire táplálja azt. Az éghetőség szerinti osztályozás úgy történik, hogy kicsinyített mintákon szabályozott körülmények között végeznek éghetőségi vizsgálatokat. Ezek feltételei azonban országonként és szabványonként eltérő ek lehetnek.

A „0” osztályt kivéve a többi besorolást egy bizonyos ISO szabvány szabályozza, a többi osztályozási módnál nehéz jó összefüggést találni, mert a nemzeti szabványok nagyon eltérő kísérleti feltételeket írnak elő.

### „0” osztály

A „0” osztályba soroláshoz az éghetőségi vizsgálatot az ISO/DIS 1182.2 szabványnak megfelelően végzik, a próbatesteket meghatározott ideig 750 C°-nak teszik ki, miközben az alábbi paramétereket ellenőrzik:

- láng képződés
- hőmérséklet emelkedése
- súlyvesztés.

Olaszországban a nem éghető anyagokat „0” osztályba sorolják, Németországban ez az „A” osztálynak, Franciaországban pedig az M0 osztálynak felel meg.

### 1-5 osztályok

A szerves anyagok semmiképpen se sorolhatók a „0” osztályba, hanem egészen másként kell osztályozni az alábbi olasz szabványok szerint:

- CSE RF 1/75/A Anyagok, amelyek mindkét oldalról lángthatásnak vannak kitéve
- CSE RF 2/75/A Anyagok, amelyek egyik oldalról vannak lángthatásnak kitéve
- CSE RF 3/77/A Anyagok, amelyek láng és sugárzó hő hatásának is ki vannak téve.

Az anyag ilyen besorolása csak akkor érvényes, ha a CSE RF 1/75/A vagy CSE RF 2/75/A szabvány módszert alkalmazzák.

A módszereket kombinálni szükséges, amennyiben a termék éghetőségi osztályozását végzik.

Más európai országokban a tűzállósági viselkedést különbözőképpen osztályozzák:

### NÉMETORSZÁG: B1-B2 vagy B3 (DIN 4102)

Az anyagot kis láng hatásának (B2) teszik ki és mint a vizsgáló kemence egy falát tesztelik. Ha az anyag a B2 osztályba nem sorolható, automatikusan az utolsó osztályba (B3) minősítik.

### FRANCIAORSZÁG: M1-től M5-ig (AFNORM NFP 92-501)

Az ún. „Epiradiateur” hőszigetelési elvet alkalmazva láng jelenlétében vizsgálják a panelek viselkedését és színváltozását. Az M1 osztály a legjobb, míg az M5 osztály a legrosszabb minősítést jelenti.

Lásd még DM 26.06.84 - Tűzálló bevonattal ellátott anyagok tűzvédelmi osztályozása és hitelesítése.



## TŰZÁLLÓSÁG

Egy szerkezeti elem tűzállóságát annak alapján szokták meghatározni, hogyan viselkedik tűzhatás közben, vagyis mennyire változik mechanikai stabilitása, miként terjed a láng vagy mennyi időt bír ki a hőszigetelés.

A tűzállósági határértéket időben adják meg (perc), ennyi ideig képes a termék megfelelni az előírt követelményeknek.

A tűzállósági vizsgálatokat a rendeletekben előírt utasítások szerint kell végezni, a mintákat általában falba (födémbe) vagy valamilyen égető kemencébe helyezik. A kemencében a hőmérsékletet fokozatosan emelik, közben az alábbi paramétereket állandóan ellenőrzik a tűzvédelmi osztályozás előírásainak megfelelően.

Elsősorban a következőket vizsgálják:

1) Mechanikai stabilitás (R jel) 2) Láng időtartama, füst és gázok távozása (E jel) 3) Hőszigetelés (I jel)

Épületszerkezetek egyes elemei változó tűzállóságot mutathatnak, ha másféle REI, RE, R kombinációban végzik a vizsgálatokat.

Tűz esetén az építmény várható viselkedésének leírására be kell vezetni egy olyan paramétert, amely a tűzterhelést definiálja.

A tűzterhelés az a kalóriamennyiség, amely keletkezik az összes anyag égése közben egy adott helyen és ezt a várható kalóriaértéket minden éghető anyagra meg lehet határozni. Általában kg tüzifa/m<sup>2</sup> egységben adják meg.

Tűzterhelés szempontjából a termékekre különböző osztályokat állapítanak meg:

15-ös osztály 30-as osztály 45-ös osztály 60-as osztály 90-es osztály 120-as osztály 180-as osztály

Az osztályok számozása összefügg a legkisebb tűzállósági értékkel (perc), ennyi ideig garantálható az adott szerkezeti elemnél, hogy a biztonsági paraméterek még érvényesek.

Lásd még: 1961.09.14-i Belügyminiszteri Körlevél, 1982. 11.20-i Belügyminiszteri Körlevél / ISO - 834 szabvány.

## HŐSZIGETELÉS

Az ebben a katalógusban bemutatott panelek minden típusánál megadtuk a „K” hőátbocsátási tényezőt a jellemző anyagvastagság függvényében.

Ha egy 5 cm vastag poliuretán hab szigetelés hőátbocsátási tényezőjét vesszünk összehasonlítási alapul, akkor ugyanolyan hőszigetelést más szigetelőanyaggal más és más vastagságban lehet elérni.

|                     |        |                       |        |
|---------------------|--------|-----------------------|--------|
| Poliuretán habanyag | 5 cm   | RAGASZTOTT FORGÁCSLAP | 13 cm  |
| Polisztirol         | 7,5 cm | FAANYAG TÁBLÁBAN      | 28 cm  |
| Ásványgyapot        | 9 cm   | TÖMÖR BETONFAL        | 76 cm  |
| Parafa              | 10 cm  | TÖMÖR TÉGLAFAL        | 173 cm |

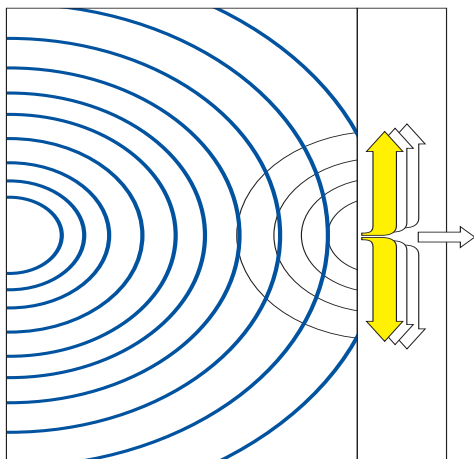
Ilyen összehasonlításnál az építőiparban használatos anyagok sűrűségét is figyelembe kell venni.



## AKUSZTIKA

### HANGIMPEDANCIA - HANGSZIGETELÉS

A hangosság szint decibelben (dB) van mérve, mely meghatározott hangintenzitás és hangerősség alapján logaritmikus alapon van számolva. Ha a hangintenzitás megkétszereződik (vagy feleződik), akkor a zajszint 10 dB- lel emelkedik (vagy süllyed).



#### Példák a hangintenzitásra

|  |        |
|--|--------|
| 1 - halk levélzörgés                               | 20 dB  |
| 2 - egy olvasóterem zajszintje                     | 30 dB  |
| 3 - halk moraj                                     | 40 dB  |
| 4 - háztartási háttérzajok                         | 50 dB  |
| 5 - normál beszédzaj 1 m távolságról               | 60 dB  |
| 6 - írógép háttérzaja                              | 70 dB  |
| 7 - 80 km/h- val haladó autó zaja                  | 80 dB  |
| 8 - elektromos gyalu                               | 90 dB  |
| 9 - turbina meghajtású repülőgép belseje           | 100 dB |
| 10 - autóduda                                      | 110 dB |
| 11 - légalapács                                    | 120 dB |
| 12 - hidraulikus prés                              | 130 dB |
| 13 - sugárhajtású repülőgép zaja felszállás közben | 140 dB |
| 14 - rakéta kilövési fázisban                      | 200 dB |

### HANGSZIGETELÉS

A decibel skálát a hangszigetelés mérésére is használják.

Egy hanggátló réteg csökkenti azt a hangenergiát, amely becsapódik egy fix alapba, így építési termékek típusaira állandó értékeket lehet megadni, függetlenül a zajforrástól.

### A HANGSZIGETELÉS MÉRTÉKE

Ez a fogalom egy anyag hangenergiát hőenergiává (vibráció) való átalakítási képességét jelenti, melynek folyamán a hang egy egész kis része visszaverődik. Az olyan termekben, melyek hagyományos építőanyagokból (pl.: téglá, márvány, üveg) épültek és alacsony hangszigetelési mértékkel rendelkeznek, megfigyelhető a hanghullámok visszaverődéséből adódó visszhang jelenség, ami általában emeli a hangosság szintet, és ez néha a felhasználó számára is hátrányos következményekkel járhat. Ezzel szemben a hangtechnikailag megtervezett termekben kellemes hangosság szint érhető el.

### HANGGÁTLÓ KÉPESSÉG

Az anyag ilyen képességét bizonyos mechanikai jellemzők eleve korlátozzák, amelyek a hang frekvenciáját, „áthaladását” és rezonancia hatását meghatározzák.

