

## MŰSZAKI ADATLAP ÉS TELJESÍTMÉNY NYILATKOZAT Verzió: 07-2025

### 440 Naturstein – Semleges kötésű szilikon – *Slate Design® kőfurnér alkalmazáshoz*

---

#### 1. Műszaki adatok

**Alapanyag:** szilikon tömítőanyag – semleges kötésű oxim rendszer

**Bőrképződési idő:** kb. 6 perc (23 °C / 50 % relatív páratartalom)

**Teljes átkeményedés:** kb. 2,5 mm / 24 óra (+23 °C / 50 % relatív páratartalom)

**Sűrűség:** ~1,01 (EN ISO 1183-1) színes; ~1,22 (EN ISO 1183-1) színes, matt

**Shore A keménység:** ~ 24 (DIN EN ISO 868)

**Térfogat-zsugorodás:** ~ 3,8 % (EN ISO 10563)

**Szakadási ellenállás:** ~ 5,1 N/mm (ISO 34-1)

**Szakítószilárdság töréskor:** ~ 0,54 N/mm<sup>2</sup> (DIN EN ISO 8339)

**Modulus:** ~ 0,46 N/mm<sup>2</sup> (EN ISO 8339)

**Szakadási nyúlás:** ~ 100 % (DIN EN ISO 8339)

**Hőmérséklet-állóság:** –50 °C-tól +180 °C-ig folyamatos terhelés; rövid ideig (≈ 60 perc) +200 °C-ig

**Feldolgozási hőmérséklet** (aljat, környezet): +5 °C és +35 °C között

**Megengedett összes deformáció:** 20 %

**Színek:** az aktuális színekártya szerint

**Csomagolás:** 310 ml patron; 400 és 600 ml fóliás tasak; 20 l vödör; 200 l hordó

**Eltarthatóság:**

– Patronok és fóliás tasakok: 12 hónapig az eredeti csomagolásban, hűvös, száraz tárolás mellett

– Ipari kiszerelés: 6 hónapig, zárt eredeti tartályban, hűvös, száraz helyen

---

#### 2. Tulajdonságok / Alkalmazások

A **440 Naturstein** egy szilikon tömítőanyag, amelyet kifejezetten természetes kövek – mint márvány, gneisz, porfír, gránit, terrazzo stb. – illesztéseihez fejlesztettek ki.

A migráló összetevők (pl. lágyítók) hiánya miatt **nem áll fenn a peremzóna elszíneződésének veszélye.**

A tömítőanyag **alkalmas nagy terhelésnek kitett hézagokhoz, és víz alatti területeken is használható, a matt és strukturált felületek kivételével.**

Kiváló mechanikai tulajdonságai és vizsgálati eredményei miatt **konyhai felhasználásra** is ajánlott.

A **440 Naturstein tisztaterekben (cleanroom)** is használható.

A termék **gombaölő és /vagy baktériumölő** anyagokat tartalmaz, amelyek **megakadályozzák a mikroorganizmusok (penész, baktérium) elszaporodását.** A **semleges kötésű rendszernek** köszönhetően **fémekkel érintkezve nem okoz korróziót.**

A **440 Naturstein ellenáll a kereskedelmi forgalomban kapható tisztító- és fertőtlenítőszernek,** valamint **kiváló UV-, időjárás- és öregedésállósággal** rendelkezik.

**Kikeményedett állapotban** a 440 Naturstein **fiziológiailag ártalmatlan és inert** anyag.

---

#### **Vizsgálatok / Tanúsítványok**

- DIN EN ISO 15651-1 F20LM külső-belső
  - DIN EN ISO 15651-3 XS1
  - DIN EN ISO 15651-4 PW20LM külső-belső
  - ISO 16938-1:2008
  - Élelmiszer-ipari alkalmazásra alkalmas (ISEGA tanúsítvány 64501 U25)
  - Tisztaterekben használható
  - Megfelel a francia VOC A+ osztálynak
  - EMICODE EC1 („nagyon alacsony emisszió”, matt) vagy EMICODE EC2 („alacsony emisszió”, fényes)
  - Ecobau tanúsított
  - Baubook listázott
  - Mesterséges iszap és erjedési sav ellenálló
-

### 3. Aljzat előkészítése (Substrate pre-treatment)

Az **adhéziós felületeknek száraznak, teherbíró képesnek, portól, olajtól és zsírtól mentesnek kell lenniük.**

Nem nedvszívó aljzatok esetében az **828 Grundreiniger** tisztítószerrel történő előtisztítás **általában ajánlott**, azonban **érzékeny felületek esetében** a kompatibilitást **előzetesen ellenőrizni kell**, hogy elkerülhető legyen a felület károsodása.

Szükség esetén a tapadási felületeket **megfelelő primerrel** kell gondosan előkezelni. A **sima felületeken** finom csiszolófóliával végzett enyhe **meghomokolás** tovább **javíthatja a tapadást.**

---

#### Tapadási felületek és előkezelésük táblázata

Alapfelület	Előkezelés – színes	Előkezelés – színes, matt/strukturált
Üveg	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Csempe	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Fenyőfa	pormentes	pormentes
Nedvesen csiszolt beton	pormentes	pormentes
Zsaluzott beton	pormentes	pormentes
Acél DC 04	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Tűzihorganyzott acél	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Rozsdamentes acél	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Cink	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Alumínium	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Alumínium AlMg1	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Alumínium AlCuMg1	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Alumínium 6016	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger

Alapfelület	Előkezelés – színes	Előkezelés – színes, matt/strukturált
Anodizált alumínium	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Sárgaréz MS63 keménység F37	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
PVC Kömadur ES	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger / Primer 100
Lágy PVC	828 Grundreiniger / Primer 100	828 Grundreiniger / Primer 100
PC Makrolon Makroform 099	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
PMMA XT 20070 Röhm* <sup>1</sup>	828 Grundreiniger / Primer 40	828 Grundreiniger / Primer 40
PS Iroplast	828 Grundreiniger / Primer 100	828 Grundreiniger / Primer 100
ABS Metzoplast ABS 7H	828 Grundreiniger / Primer 100	828 Grundreiniger / Primer 100
PET	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Poliuretán (hulladékminőség)	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Réz	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
PMMA (Röhm, szaniter minőség)	828 Grundreiniger / Primer 100	828 Grundreiniger / Primer 100
Természetes kő	828 Grundreiniger	828 Grundreiniger
Víz alatti, nedvszívó / nem nedvszívó felület	828 Grundreiniger / Primer 160 / 140	nem alkalmas

Ez a táblázat **laboratóriumi körülmények között, Rocholl próbatesteken végzett tapadási vizsgálatokon** alapul.

A gyakorlatban a tapadási tulajdonságokat **számos külső tényező** befolyásolja (időjárás, szennyeződés stb.).

Ezért a táblázat **csak tájékoztató jellegű, és nem minősül kötelező érvényű nyilatkozatnak.**

\*<sup>1</sup> Különböző PLEXIGLAS® típusok **különböző kémiai ellenállással** rendelkeznek. Egyes alkalmazásokban **belső feszültségek** léphetnek fel, amelyek bizonyos anyagokkal együtt **feszültségi repedésekhez** („stress cracking”) vezethetnek.

A hatás időtartama, hőmérséklete és koncentrációja **jelentős hatással van** az ilyen repedések kialakulására. Ezért PLEXIGLAS® anyagokkal együtt történő alkalmazás esetén **a megfelelőséget előzetesen ellenőrizni kell.**

\*<sup>2</sup> A különböző gyártók által alkalmazott tükörbevonatok kompatibilitását **laboratóriumunk rendszeresen vizsgálja.** A gyártási folyamatok eltérései miatt **minden esetben javasolt az előzetes tapadási próba.**

---

#### 4. Alkalmazási megjegyzések / Korlátozások

##### Általános feldolgozási utasítások:

- Be kell tartani az anyag **lejárati idejét**, különben a termék tulajdonságai már nem garantálhatók.
- Hosszabb idejű, magas hőmérsékletű vagy páratartalmú tárolás esetén az **eltarthatóság csökkenhet**, illetve az anyag **tulajdonságai megváltozhatnak.**
- Erős környezeti hatások (pl. magas hőmérséklet, UV-sugárzás, kémiai gőzök) **befolyásolhatják az anyag viselkedését.**
- Alkalmazás előtt a felhasználónak meg kell bizonyosodnia arról, hogy a **felhasznált építőanyagok (szilárd, folyékony vagy gáz halmazállapotú)** kompatibilisek a tömítőanyaggal.
- Fontos a **környezeti és aljzathőmérséklet** ellenőrzése, mivel a túl magas vagy túl alacsony értékek **módosíthatják a termék tulajdonságait.**
- A sokféle feldolgozási körülmény miatt **mindig ajánlott próba-feldolgozás** a tényleges használat előtt.
- A feldolgozás és kötés során **jó szellőzést kell biztosítani.**

---

##### Hézagkialakítás:

A mozgáskompenzáló hézagok méretét úgy kell megtervezni, hogy elnyeljék a várható mozgásokat.

A hézag **minimális keresztmetszete 3 × 4 - 5 mm** legyen.

A hézagkialakításnak meg kell felelnie a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak.

---

#### **Tömítőanyag felhordása:**

A tömítőanyagot egyenletesen, **zárványok nélkül** kell a hézagba juttatni.

Ha az aljzat **primerrel előkezelt**, be kell tartani a **szellőzési (szikkadási) időt**.

A **bőrképződési időn belül** el kell végezni a **simítást**.

Simításkor biztosítani kell a **jó érintkezést** a hézag széleivel (*Ramsauer simítófolyadék* javasolt).

---

#### **Utókezelés:**

Fontos! A **matt színek felületi megjelenésének megőrzése érdekében** azokat **csak szárazon lehet simítani**.

Az ismételt száraz simítás is kerülendő, mivel ez **ronthatja a matt felületet**, amit **utólag nem lehet javítani**.

A simítófolyadékot **mindig frissen, tisztán és takarékosan** kell alkalmazni.

A hézag kialakítása után a **folyadék maradékát a száradás előtt el kell távolítani**, különben **esztétikai hibák** léphetnek fel.

---

### **5. Karbantartás és ápolás (Maintenance and care)**

A **Ramsauer** tömítő- és ragasztóanyagok korszerű gyártási eljárásokkal készülnek, ami **magas minőséget** biztosít.

Megfelelő feldolgozás esetén **tartós és ellenálló kötéseket és fugákat** eredményeznek.

A funkciók megőrzése érdekében a fugákat a **terhelésüknek megfelelően rendszeresen ellenőrizni, tisztítani, és szükség esetén megújítani kell**

(lásd az „*IVD információs lap – Rugalmas hézagtömítések karbantartása és tisztítása*” című dokumentumot).

---

### **6. (folytatás) – Különleges alkalmazási megjegyzések**

A **matt és strukturált felületek nem alkalmasak víz alatti alkalmazásra**.

A **úszómedencék és fürdőmedencék fertőtlenítése** (pl. klórozással vagy **UV-besugárzásos alternatív eljárásokkal**)

és a **vízforgatás** mindig a medence **típusához és méretéhez** igazítandó.

A mindenkor **hatályos szabványokat és irányelveket** a medencék üzemeltetésére **be**

kell tartani.

A **helytelen fertőtlenítés vagy vízforgatás** penészképződéshez vezethet a fugákon, még a **fungicid adalékok** ellenére is.

A termék **nem alkalmas akvárium vagy terrárium építésére** a **gombaölő adalékanyag** miatt.

Kerülni kell az érintkezést **bitument és lágyítókat** tartalmazó anyagokkal, mint például **butil, EPDM, neoprene, szigetelő festékek vagy bitumenes bevonatok**.

Az **egykomponensű anyag nem alkalmas nagy felületű ragasztásokhoz** vagy **15 mm-nél szélesebb fugákhoz**.

10 mm-nél nagyobb rétegvastagság esetén a **kötési sebesség** jelentősen **lelassulhat**.

A termék nagyfokú ellenállása ellenére **erős környezeti hatások** (kémiai, mechanikai, hő- vagy UV-terhelés)

a **színben és a műszaki tulajdonságokban** is **változásokat** okozhatnak.

**Hipoklorit-tartalmú tisztítószer**ek (pl. penész elleni spray-k) **nem használhatók** a **Niro** árnyalathoz,

mert **esztétikai hibákat** okozhatnak.

A **Niro** árnyalat esetében a színező pigment a két szilikonréteg találkozásánál **sötétebb elválási vonalat** vagy **optikai eltérést** eredményezhet.

Ez **nem reklamációs ok**, hanem a termék **tipikus tulajdonsága**.

A **természetes kőlapok felületét nem szabad primerrel bevonni**,

mert **foltosodást okoz**, amely csak **mechanikusan (pl. csiszolással)** távolítható el.

A **fugán túlfutó anyag** nehezen eltávolítható, ezért a fugaszélességet

**maszkolószalaggal** kell előre kijelölni.

**Emulziós festékekkel** kezelt helyiségekben csak **teljesen kiszáradt felületeken** szabad használni,

különben **elszíneződés** léphet fel a tömítőanyagon.

A termék **nem alkalmas tükrök ragasztására**.

Alacsony felületi energiájú műanyagokon, mint **PE, PP vagy PTFE**, **primer nélküli tapadás nem lehetséges**.

## 7. Megfelel az alábbi IVD (német tömítőanyag ipari szövetség) irányelveknek

- **IVD No. 3-1:** Hézagok kialakítása és tömítése szaniter- és nedves helyiségekben – 1. rész: szórható tömítőanyagokkal
  - **IVD No. 14:** Tömítőanyagok és penészfertőzés
  - **IVD No. 17:** Peremfugák tömítése úszómedencék és fürdőmedencék esetében
  - **IVD No. 21:** Rugalmas hézagtömítések az élelmiszeriparban
  - **IVD No. 23:** Hézagok és csatlakozások tömítése természetes kő esetében
- 

## 8. Biztonsági előírások

Kérjük, tekintse meg a mindenkor **aktuális EU biztonsági adatlapokat (SDS)**.

Az adatlapok **bármikor elérhető**k a gyártó weboldalán:

 [www.ramsauer.eu](http://www.ramsauer.eu)

---

## 9. Szavatosság és felelősség

A megadott információk, különösen a feldolgozásra és felhasználásra vonatkozó javaslatok, a gyártó **tudásán és tapasztalatán alapulnak** az adatlap nyomtatásának időpontjában szokásos körülmények között.

A konkrét körülmények – különösen az aljzat, a feldolgozás és a környezeti feltételek – eltérése miatt az eredmények **eltérhetnek a megadottaktól**.

Ezért **a forgalmazó nem vállal garanciát** az így elért eredmények minőségéért, amelyeket a fenti körülmények befolyásolhatnak.

**A forgalmazó Slate Design Kft** csak akkor tartozik felelősséggel, ha a hibát **szándékosság** vagy **súlyos gondatlanság** okozza.

A forgalmazó garantálja, hogy a termék **a műszaki adatlapban megadott tulajdonságokkal rendelkezik a lejáratí időig**.

A felhasználónak mindig a **legfrissebb műszaki adatlapot** kell figyelembe vennie, amely **kérésre elérhető**.

Új verzió megjelenésekor **minden korábbi változat érvényét veszti**.


---

## Forgalmazó adatai

### Slate Design Kft

3300 Eger Tárkányi u 92/G

 [info@slatedesign.hu](mailto:info@slatedesign.hu)

 +36 (70) 360 1500

 [www.slatedesign.hu](http://www.slatedesign.hu)

---

## Kapcsolódó tanúsítványok és fenntarthatósági megfelelések

Megfelel a **DGNB – Német Fenntartható Építés Társaság** (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)

2023-as verziójának követelményeinek.

Kelt: Eger, 2025. 08.28

  
  
3324 Felsőtárkány, Virág u. 24.  
Bankszám: 11739009-23912074-00000000  
Adószám: 24256896-2-10