

SZÓRHATÓ POLIURETÁN RENDSZEREK

Szórható poliuretán rendszerek bemutatása és szakszerű alkalmazása

- Polychem Systems bemutatás
- Logisztika, biztonsági előírások
- Purex NG – szórható habok
- Purex poliurea rendszerek
- Lapostető szigetelés
- Előkészületek, kivitelzés

Kik vagyunk mi?

A Polychems Systems egy lengyel cég, amely kizárólag poliuretán termékek gyártásával foglalkozik – ipari és személyes célokra egyaránt.

1982 – Első központ - Swarzędz

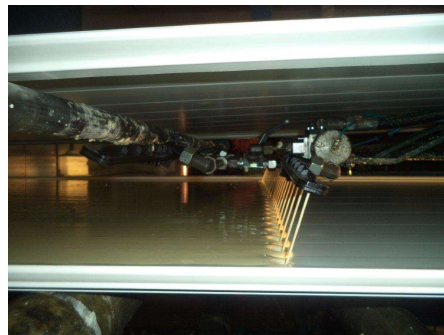


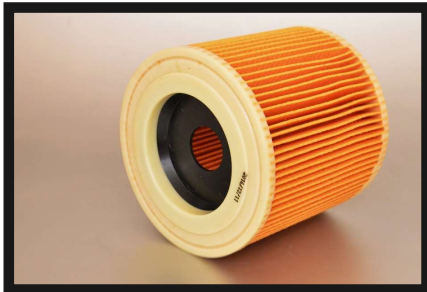
1992 óta – Poznań



Termékeink

- Poliuretán rendszerek
 - Szórható habok
 - Önthető habok
- Poliuretán ragasztók
 - 1 komponensű
 - 2 komponensű
- Elasztikus rendszerek
- Poliurea és bevonatok
- Egyéb termékek
 - Tömítő anyagok
 - Flakonos purhabok, ragasztók
 - Csőtisztító rendszerek





Raktározás, szállítás



- Ajánlott szállítási és raktározási hőmérséklet [°C]: 5-25
- A poliurea szállítása ADR köteles
- Tárolás:
 - Száraz és jól szellőztetett helyen
 - Napfénytől és nedvességtől védve
 - Fagytól megóvni!
 - Eredeti csomagolásban, szorosan lezárva, függőleges helyzetben
- Felhasználási idő (gyártástól számítva):
 - A komponensek esetében a kémiai habosítótól is függ:
 - HFO – 3 hónap
 - Vizes bázisú – 6 hónap
 - Poliurea – 6 hónap
 - B komponens – izocianát – 6 hónap



Alapanyagok szennyeződései

A gyártói utasításoktól való eltérés az alapanyagban szennyeződést okozhat, ami a gépek meghibásodásához vezethet – költséges javítás

A tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a nem megfelelően képzett személyzet felelős a felmerülő problémákért



Biztonsági előírások



Az izocianát, tehát a B komponens veszélyes anyag. 2023. Augusztus 24 óta minden ipari felhasználónak továbbképzést, betanítást biztosító dokumentummal kell rendelkezni.

A Polychem Systems partnerei számára ingyenes online képzést biztosít.

A képzés célja, hogy felhívja a munkavállalók figyelmét:

- a diizocianátok kezelésére vonatkozó bevált gyakorlatokra,
- a megfelelő kockázatkezelési intézkedésekre
- egyéni védőfelszerelésekre.

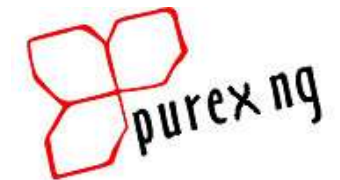
Szórható purhabok esetén, annak érdekében, hogy minél kisebb mennyiségben érintkezzük a habokban található aeroszol, gáz és PMDI részecskékkel, A1-es légszűrővel ellátott maszk viselése ajánlott.

A habok típusától függően, a végső keménységüket 24-72 óra elteltével érik el.

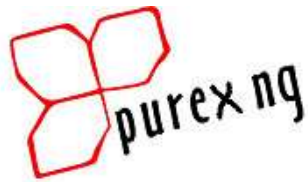
Fontos odafigyelni a gyártó megjegyzéseire a rétegek felhordása vagy a közbenső rétegek közötti időintervallumokra vonatkozóan.

Szórható poliuretán habok – miért válasszuk ezt a szigetelést?

- Alacsony hővezetési tényező,
- Alacsony fajsúly,
- Jó mechanikai paraméterek,
- Jó tapadás,
- Helyszínen történő előállítás,
- Gyors munkavégzés - nehezen elérhető helyeken is
- Varratmentes szigetelés - nincsenek termikus hidak,
- Tartósság - széles hőmérséklet tartományban (-40°C-tól 120°C-ig),
- Kémiai és biológiai ellenálló képesség,



Zárt cellás habok



- HFO-s habok
 - 0428-as termékek (belső szigetelések)
 - Sűrűség (EN 1602): 32-37 kg/m³
 - Várható szórási sűrűség: testűrűség + 4-6 kg/m³
 - 150 - 200 kPa nyomószilárdság
 - 0440-es termékek (külső szigetelések)
 - Sűrűség (EN 1602): 45-50 kg/m³
 - Várható szórási sűrűség: testűrűség + 5-10 kg/m³
 - 250 - 300 kPa nyomószilárdság
- Vizes bázisú habok (belső szigetelések, medence, konténer szigetelés)
 - Sűrűség (EN 1602): 38-42 kg/m³
 - Várható szórási sűrűség: testűrűség + 5-7 kg/m³
 - Min. 200 kPa nyomószilárdság

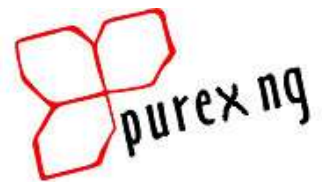
Általános információk:

- Min. 90% zárt cella tartalom
- Min 28-30 kg/m³
- Belső és külső szigetelésre is alkalmas
- Alacsony vízelnyelés
- Kiemelkedő hőszigetelő képességek

Elérhető csomagolás:

- 230kg + 250kg (HFO)
- 220kg + 250kg (Vizes)
- 50kg + 55kg
- 30kg + 33kg

Nyílt cellás habok



- E tűzvédelmi besorolás
 - Purex NG 0808 NF B2 W
 - Purex NG 0808 NF B2 W2
 - Purex NG 0808 NF B2 SW
 - Purex NG 0808 NF B2 P
 - Purex NG 0407 NF Elite
- F tűzvédelmi besorolás
 - Purex NG 0810 NF P
 - Purex NG 0810 NF P2



Általános információk:

- Vizes bázisúak
- Sűrűség: 7-10 kg/m³
- D osztályú hangszigetelés
- Használat előtt keverés ajánlott
- Magas vízelnyelés
- Belső szigetelésre használható

Csomagolás:

- 220kg + 250kg
- 50kg + 55kg
- 30kg + 33kg

Alapanyagok kiválasztása Nyílt vagy zárt cellás?



Zárt cellás szigetelés:

- Kiemelkedően jó szigetelési tulajdonságok
- alacsony vízelnyelés
- Felhasználási területek:
 - Alapok
 - Padlók
 - ipari és mezőgazdasági létesítmények
 - külső tetőszigetelés
 - padlás

Nyílt cellás szigetelés:

- Magas vízelnyelés – párazárás szükséges
- Ha pára kerül a habba, az csökkenti a szigetelési tulajdonságokat
- Belső használat:
 - Padlás
 - falak

Poliurea és bevonatok

Általános információk:

- Kiemelkedő mechanikai tulajdonságok
- Vegyi anyagok elleni védelem
- Gyors alkalmazási idő
- Alkalmazási hőmérséklet -30-tól 120°C-ig

Csomagolás - poliurea:

- 200kg + 225kg
- 50kg + 55kg
- 30kg + 33kg

Alapozók

- Pur Primer C
- Purex ZN-N

Tiszta poliurea

- Purex AM
- Purex AM C (bármilyen RAL színben elérhető)
- Purex AM ELS

Hibrid poliurea

- Purex HB-RN
- Purex HB-RN Hard

UV stabil poliurea

- Purex ASP

TERMÉKFEJLESZTÉSRE NYITOTTAK VAGYUNK

HAMAROSAN TOVÁBBI TERMÉKEK IS ELÉRHETŐEK LESZNEK
(pl. 1 komponensű UV stabil és vízzáró bevonat, epoxi rendszerek stb.)

Lapostető szigetelés

1. Hőszigetelés – szórható hab
2. Vízszigetelés - poliurea
3. Hőszigetelés + vízszigetelés:
 - Szórható hab + poliurea
 - Szórható hab + vízzáró bevonat/szigetelés

Fontos kérdések:

- Lehet kisebb sűrűségű alapanyaggal dolgozni?
- Milyen szigetelésre van szükség?
- UV stabilitás szükséges?
- Mire vállalunk garanciát?
- Milyen nehézségekkel találkozhatunk?
- Stb.



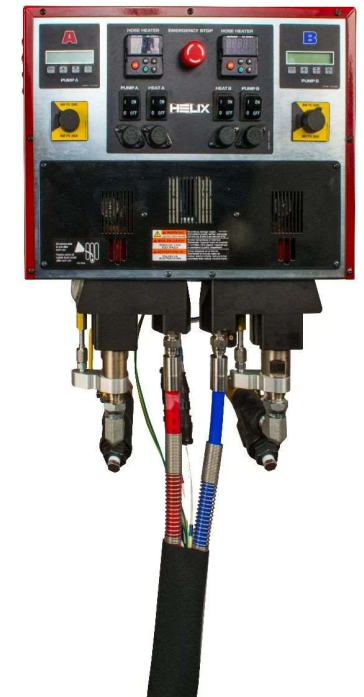
Előkészületek:

1. Gép
2. Munkakörnyezet
3. Alapanyag



Gép:

- A céljainknak és munkáinknak megfelelő szórógép kiválasztása
- A gépforgalmazó által biztosított betanítás elvégzése
- Folyamatos karbantartás, tisztítás

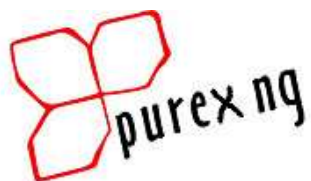


 **TITAN**

 Polychem Systems

Előkészületek - munkakörnyezet

- Felmérés
- Felület előkészítés
- Munkaterület biztosítása



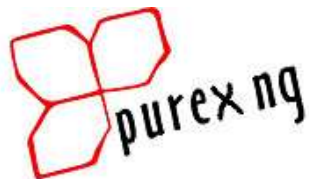
Felmérés:

- Munkaterület alapos vizsgálata
- Esetleges nehézségek észrevétele
- A kivitelezéshez szükséges alapanyagok és eszközök biztosítása



Felület előkészítés

1. Milyen felülettel van dolgunk? (fa, beton, acél, stb...)
2. Felület megtisztítása – tapadás elősegítése:
 1. Porszívózás
 2. Zsírtalanítás
 3. Ablakok illesztéseinek rögzítése
 4. Lejtés és burkolat ellenőrzése
3. Környezeti tényezők felmérése – tapadás, hab szerkezeti felépítése, nedvessége
 1. Hőmérséklet
 2. Felület nedvesség, páratartalom
 3. Levegő páratartalom
 4. Szél – kültéri munkák esetén

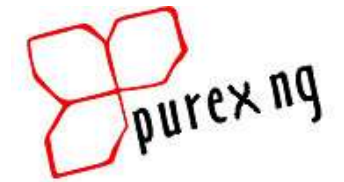


Munkaterület biztosítása:

- A munkafolyamatot nehezítő tárgyak eltávolítása
- A környező területek biztosítása



T TITAN®



purex ng

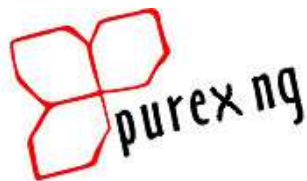


Polychem Systems

Előkészületek - alapanyag

1. Gyártói utasítások betartása:
 1. Nyílt cellás habokat keverni kell
 2. Zárt cellásokat nem szükséges
 3. Az alapanyag hőmérséklete a hordókban szintén fontos
2. Gépbeállítások
 1. Kövessük a gyártó által javasolt hőmérsékleti és egyéb beállítások
 2. A környezeti hőmérsékletnek megfelelően a beállításokkal lehet variálni
3. Rétegek felhordása közötti szünet betartása

A legfontosabb, hogy ismerjük meg a felhasznált alapanyagot és szükség esetén lépünk kapcsolatba a gyártóval.



Zárt cellás habok külső felhasználása - tetők



Alapanyagok kiválasztása:

1. Méretstabilitás



A méretstabilitás azt jelzi, hogy az anyag idővel megőrzi-e eredeti méretét és vastagságát. Ezt a tulajdonságot a PN EN 1604 szabvány szerint tesztelték.

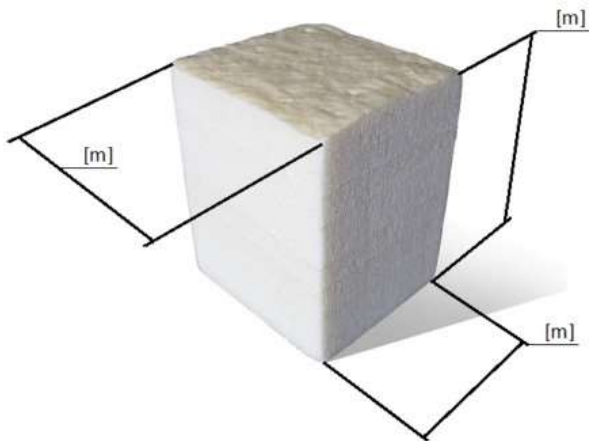
A méretstabilitás fontos ahhoz, hogy az szigetelés az idő múlásával is megfelelően működjön. Nyitott és zárt cellás habok méretstabilitását különböző körülmények között tesztelik, mint például:

- +90°C és 10% relatív páratartalommal
- +70°C és 90% relatív páratartalommal

Alapanyagok kiválasztása:

- Nyílt vagy zárt cellás?
- E vagy F tűzvédelmi besorolású?
- Alacsonyabb vagy magasabb sűrűségű?
- Lépésálló vagy nem?
- Stb...

Alapanyagok kiválasztása:
2. Poliuretán habok sűrűsége



PU habok sűrűségének kiszámításához a mintaanyag tömegét és térfogatát kell ismernünk.

A tömeg mérésére elektronikus mérleget használjunk. A mérleget vízszintbe kell állítani, és ellenőrizni kell, hogy súly nélkül 0-t mutat-e.

Használjunk tolómérőt a mérésekhez.

A mintaanyag sűrűségét, tömegének és térfogatának arányával kapjuk meg:

$$\rho = m/V \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

Alapanyagok kiválasztása

3. Mire figyeljünk?



A megfelelő alapanyagok használata biztosítja a tartós és minőségi szigetelést

Fontos tényezők:

- szigetelés helye (padlás, tető, alap stb.)
- munkakörülmények (mechanikai terhelések, hőmérséklet stb.)
- megrendelői követelmények

A jól megválasztott rétegvastagság és a rétegek felvitele között eltelt idő két kulcsfontosságú tényező, amit figyelembe kell venni

Partnereinknek elméleti és gyakorlati segítséget is tudunk biztosítani.

Technikusaink tapasztalataink alapján segítenek a megfelelő alapanyag kiválasztásában.

Betanítás esetén elméleti és gyakorlati bemutatót és mintaanyagot is biztosítunk.



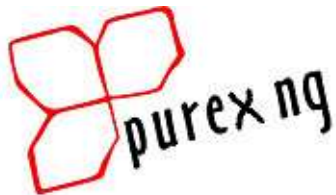
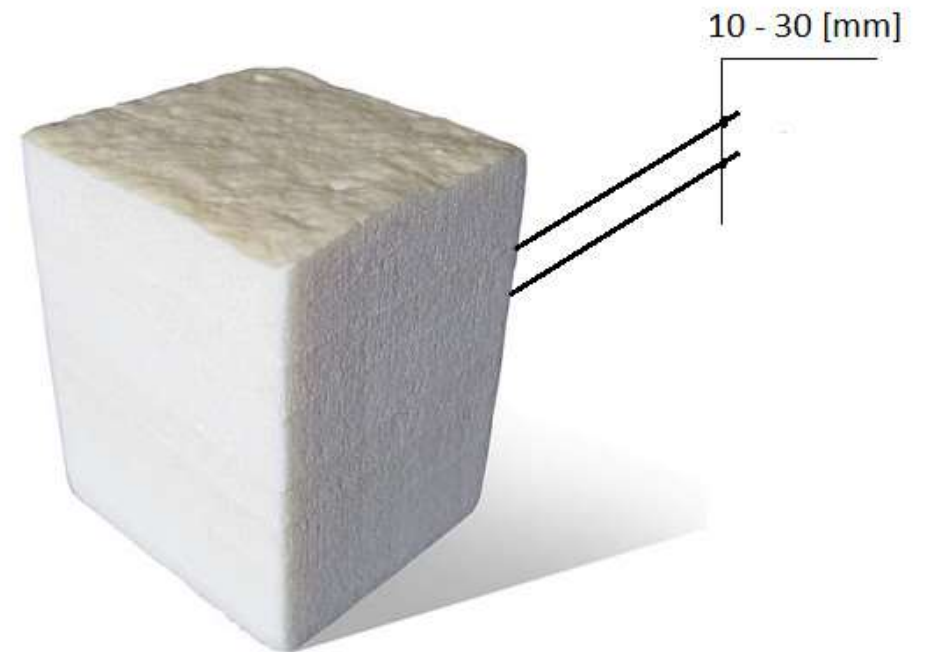
Zárt cellás habok

Az ajánlott vastagság 10 mm-30 mm – HFO-s 0428-as habok esetében akár 60 mm vastagság is elérhető

10mm alatti vastagság csak felületelőkészítésre ajánlott - ködölés

Befolyásoló tényezők:

- Hőmérséklet (felületi és környezeti),
- Gépbeállítások,
- Szórási tapasztalat és technika



Kivitelezés – lehetséges alapanyagok

Szórható habok:

Purex NG 0440 NS (min. 50 kg/m³, min. 300 kPa)

Purex NG 0440 NS HM (min. 50 kg/m³, min. 300 kPa)

Purex NG 0440 NS LD (min. 45 kg/m³, min. 250 kPa)

Purex NG 0440 NS LD Z (min. 45 kg/m³, min. 250 kPa)

Poliurea:

Purex AM

Purex HB-RN

| Tulajdonságok | Purex AM | Purex AM-C | Purex HB-RN |
|--|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Az EN ISO 527 szerinti szakadási nyúlás | min. 400% | min. 400% | min. 350% |
| Szakítószilárdság az EN ISO 527 szabvány szerint [MPa] | min 20,5 MPa | min. 19 MPa | min. 17 MPa |
| Szakítószilárdság az ISO 34-1 szerint | min. 68 N/mm | min. 66 N/mm | min. 40 N/mm |
| Shore D keménység | min. 40 | min. 40 | min. 35 |
| Elérhető színek | Sötét és világos szürke, medence kék | RAL skála színei | RAL skála színei |
| UV stabilitás | Nagyon jó | Színfüggő | Gyorsan sárgul |

Kivitelezés – fontos tudnivalók

Szórható hab rétegvastagság:

2 cm (5-10 perc szünet rétegenként)

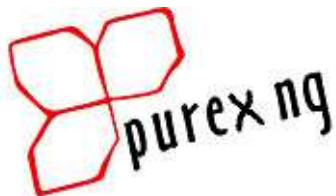
Poliurea rétegvastagság:

1mm/réteg (2 mm a teljes rendszernek)

Várható alapanyagfelhasználás:

Normál felületre: 2-2,2 kg/m²

Purhabra: 2,4-2,7 kg/m²



Szórható hab és poliurea felhordása között szükséges idő: 24 óra

A poliurea legegyszerűbb felhasználása a friss szórható habszigetelésre történik. Minden eltérő esetben kulcsfontosságú a felület megfelelő előkészítése.



Köszönjük a figyelmet

Polychem Systems Sp. z o.o.

ul. Wołczyńska 43, 60-003 Poznań

www.polychem-systems.com.pl