



ECORETAN
Ekologická recyklace PUR

ECORETAN s.r.o.
Kostelecká 4718/21
796 01 Prostějov

ECORETAN s.r.o.

Praha, 04.11.2024


ECORETAN green polyol®

- ECRETAN s.r.o. je firma zaměřená na výzkum a vývoj chemické recyklace odpadových polyuretanových materiálů (PUR) z automobilu.
- Vize společnosti je přispět zpracováním odpadového polyuretanu k zlepšení ekologického zacházení s odpady v souvislosti s tzv cirkulární ekonomikou prosazovanou v EU.
- Firmy, které nakupují **ECORETAN green polyol®** si zvýší ESG rating a mohou získat konkurenční výhodu oproti firmám, které systém ESG neaplikují. Lze s jistotou očekávat, že v souladu se strategií zavádění ESG v EU budou požadavky na recyklaci polyuretanu v dalších letech výrazně stoupat.
- Firma byla založena s cílem uplatnit vlastní patentovanou technologii na chemickou recyklaci odpadů z polyuretanu v pilotní lince, kterou firma vyvinula a zprovoznila v Otrokovicích.
- Proces recyklace je nízkoenergetický a **ECORETAN green polyol®** má srovnatelné vlastnosti i cenu jako mají polyoly vyráběné z ropy. Oproti nim je výroba **ECORETAN green polyol®** technologií šetřící fosilní zdroje. Výsledná uhlíková stopa green polyolu je téměř 3x nižší než u polyolů vyráběných z ropy.

ECORETAN green polyol®

- Recyklovaný polyol **ECORETAN green polyol®** se může zpětně využít ve výrobě nových polyuretanových výrobků, a to ve stavebnictví při výrobě izolačních materiálů jako např. stříkaných polyuretanových pěn, izolačních panelů a lepidel.
- Izolační polyuretanový systém obsahující **ECORETAN green polyol®** dosáhl požární odolnosti v reakci na oheň klasifikace D podle ČSN EN ISO 11925-2, potvrzené organizací PAVUS a.s.
- Součinitel tepelné vodivosti Lambda je v toleranci jako obdobné polyuretanové izolační materiály nadouvané vodou, což bylo potvrzeno společností TZUS s.p.

ECORETAN green polyol®

- **Ecoretan Foam** je dvousložkový polyurethanový systém **na bázi recyklované polyolové směsi s názvem ECRETAN OH 150-3**, aditiv, katalyzátorů a difenylmethandiisokyanátu MDI. Recyklovaná polyolová složka je vyrobena patentovanou technologií z polyuretanového odpadu, pocházejícího z polotvrdých pěn z výroby interiérových automobilových dílů. Systém pracuje s vodou jako nadouvadlem při výrobě vypěňovaných výplňových hmot a konstrukčních lehčených materiálů.
-  **Ministerstvo průmyslu a obchodu** a vyjádření, že výsledná věc, kterou je *recyklovaná polyolová směs s názvem ECRETAN OH 150-3* vyrobená z odpadu katalogového čísla 07 02 13 *Plastový odpad* procesem glykolýzy přestává být odpadem podle § 10 odst. 1 zákona o odpadech pro provozovnu na adrese ECRETAN s.r.o., areál DEZA, budova 113A, tř. Tomáše Bati, 765 02 Otrokovice.

ECORETAN green polyol®

Technický list

ECORETAN OH 150-3

Strana (1/1)

Datum vytvoření 08.12.2022

Datum revize 19.12.2022 Číslo verze 1.0

Popis

Vícefunkční nízkomolekulární polyéterpolyol založený na glykolyzátu tvrdé/polotuhé polyuretanové pěny.

Použití

Polyol je určený pro formulaci polyuretanových systémů a vyznačuje se vysokými síťovacími schopnostmi, zvýšenou tvrdostí a zlepšenou stabilitou PUR pěny.

Typické vlastnosti

skupenství:	kapalina
barva:	hnědá
zápach:	zemitý
hydroxylové číslo: [mg KOH/g]	755.01
průměrný obsah vody: [%]	0.48
hustota [g/ml]:	1.144
funkčnost [-]:	5.0

Teplota [T/°C]	Viskozita [mPa.s]
20	342
30	270
40	171
50	101
60	67
70	45

Aplikace

Produkt byl vyvinut pro výrobu řady PUR materiálů, zejména tvrdých a polotuhých pěn.

ECORETAN green polyol®

Technický list

ECORETAN Green polyol® IV. 11 SL

Polyéterový polyol s obsahem recyklátu a skelných vláken, připraven k výrobě tvrdé PUR izolační pěny kategorie nehořlavosti D dle normy ČSN EN ISO 11925-2

Ecoretan Green polyol IV. 11 SL je polyolová směs s obsahem aditiv a katalyzátorů. Výrobek obsahuje 16,7% recyklovaného polyolu, pocházejícího z chemolýzy polotvrdých pěn používaných v automobilovém průmyslu. Dále obsahuje retardéry hoření, mleté skelné vlákno a katalyzátory. Je připraven pro přímé míchání s diisokyanáty při výrobě vypěňovaných výplňových hmot, sendvičových panelů a konstrukčních lehčených materiálů.

TECHNICKÉ ÚDAJE (typické hodnoty):

Vzhled	běžová, neprůhledná kapalina (nutno rozmíchat!)
Podíl recyklované složky	16,7%
Obsah retardérů hoření	11%
Podíl skla	27,7%
Viskozita (Brookfield DV-E vřeteno 2, 30 ot/min, EN ISO 2555)	cca 800 mPas při 20°C (bude upřesněno)
OH číslo	cca 150 mg KOH/g (bude upřesněno)
Průměrná funkčnost (výpočetm)	4,1
Typický obsah vody	1,3%
Hustota při 23°C	cca 1,3– 1,4 g/cm ³ (bude upřesněno)

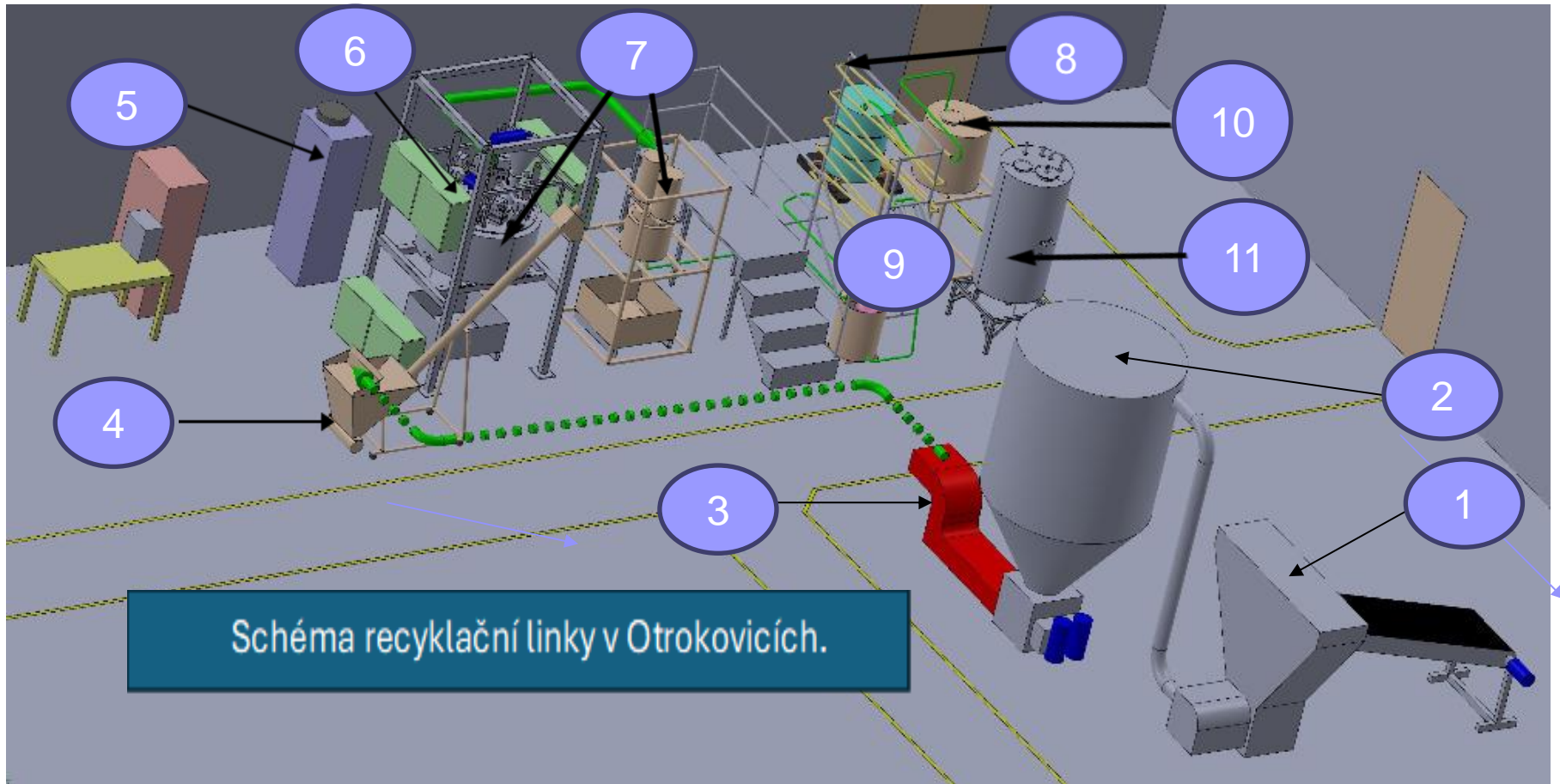
Podmínky pro použití:

Poměr polyolu A k diisokyanátu B (MDI s 29-33% NCO)	125 A : 100 B hmotnostně
Míchací čas (A+B)	20-25 s při 20-23°C
Gelující čas (tažení vlasu)	30-40 s
Růst pěny	60-70 s
Hustota pěny	40-42 g/cm ³ (volná pěna)
Typ pěny	tvrdá pěna s většinou uzavřenými póry na bázi PUR s podílem PIR složky

OBLAST POUŽITÍ:

Ecoretan Green polyol® IV.SL je doporučen pro přípravu tvrdých, tepelně izolačních výplní, anebo samonosných litých výrobků (otevřené nebo uzavřené formy) s možností adheze na podklady na bázi dřeva, minerálních hmot (sádkarton, minerální izolační vláknenné desky), plastů (PVC, ABS) nebo kovu (ocel, hliník). Je vhodný pro výrobky s požadavkem na sníženou hořlavost a zvýšenou pevnost.

ECORETAN green polyol®



ECORETAN green polyol®

Popis zařízení v recyklační lince.

- 1 dvou šnekový drtič**, do kterého se vkládají pomocí dopravníkového pásu PUR desky.
- 2 silo** zabraňující úniku poléťavého prachu mimo drtící zařízení a dále plnicí funkci zásobníku PUR drtě před jejím vstupem do komprimačního zařízení.
- 3 komprimační zařízení** zhutní PUR drť několika násobně.
- 4 šnekový dopravník** na komprimovanou PUR drť.
- 5 chladič na udržování konstantní teploty** uzavřeného okruhu chladicí vody pro velký reaktor.
- 6 ovládací elektro panel.**
- 7 dva beztlakové reaktory na rozklad PUR** odpadu za přítomnosti chemických reagentů. Ohřev reaktorů je kombinace **konvenčního + mikrovlnného ohřevu.**
- 8 trubkový chladič recyklátu.**
- 9 filtry** 100 mikronů a 200 mikronů.
- 10 jednoplášťová nádrž 230 litrů** s míchadlem a regulovaným elektrickým vytápěním pro dávkování aditiv.
- 11 dvouplášťová nádrž 300 litrů** s míchadlem mající v duplikátorovém prostoru ohřívání olej pro udržování konstantní teploty, která je nutná pro některá dávkovaná aditiva.

ECORETAN green polyol®



ECORETAN s.r.o., areál DEZA
budova 113 A, Otrokovice

2021-4