

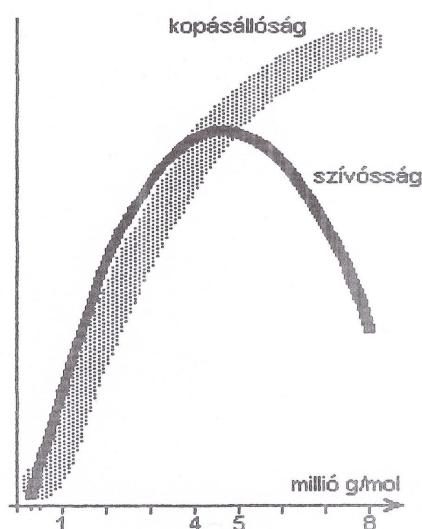


A **solidur 1000 (PE-UHMW)** rendkívül kopásálló és szárazon is különösen síkos tapintású, az acélnál nyolcszor könnyebb hőre lágyuló műanyag, mely sok jó tulajdonságával együtt számtalan felhasználásra alkalmas.

Vredenben immár negyven éve gyártanak igen nagy móltömegű kemény polietilén félkésztermékeket szinterpréssel és ramextrudálással. Ebből fejlődött a világszerte elismerten működő **Solidur Csoport**, melynek előállító és megmunkáló üzei már minden földrészen megtalálhatóak.

A **solidur 1000** PE-UNMT (ultranagy moláris tömegű) típuscsalád tagjai bizonyos vonásaikban célszerűen eltérnek egymástól, de az anyagra érvényes sajátosságokban megegyeznek:

- kitűnően kopásálló
- rendkívül szívós, ütésálló
- különösen kedvező (önkenő) siklási tulajdonságok szárazon is
- igen széleskörű és nagyfokú vegyszerállóság
- tapadásmentes és nedvességtaszító (nem dagad)
- jó zaj-, rezgés csillapító és villamos szigetelő hatású
- alap kiviteleiben élelmiszer megfelelő, íztelen, szagtalan
- hőmérséklettűrő -265 °C és $+80\text{ °C}$ (100 °C) között a mechanikai igénybevételtől függően
- környezetbarát, méregtelen
- forgácsolással jól megmunkálható a fához hasonlóan



Növekvő móltömeggel – 0,3 millió (PE-HD) és 8 millió g/mol (PE-UNMT) között – az alapvetően kedvező tulajdonságokkal rendelkező polietilének néhány fizikai jellemzője előnyre változik. Így a rohamosan javuló szívóssága és kopásállósága mellett fokozottan jól csúszóvá, nagy sebességű igénybevételek energiafelvételére inkább alkalmassá, továbbá a feszültségkorrózióval szemben is ellenállóvá válik.

Az erre vonatkozó egészen új DIN16972 szabvány négy osztályt különböztet meg a 0,3 és 8 millió g/mol közötti tartományban az elsődleges préselt PE lemezekre. **Ennek nagy jelentősége van, mert a korábbi szabályozással szemben ezúttal szigorúbb körülmények között (pl. az ütőmunka próbatest kettős bemetszésű lett) és ezáltal a minőségeket jobban megkülönböztetve történnek a vizsgálatok.** Az első és második csoport a kb. 8 és 4,5 millió g/mol (viszkozimetrikusan mért közepes) értékével az

ultranagy moláris tömegű (PE-UHMW, PE HD 1000) míg a harmadik, a kb. 0,5 millió a nagy moláris tömegű polietilén (PE-HMW, PE HD 500) besorolást kapta.

E három csoport és ezek másodlagos (Regenerát) fajtái képezik a **Solidur** fő termékválasztékát. A polietilén polimer esetében a móltömeg növelésével az anyag két különösen lényeges műszaki tulajdonsága – a kopásállóság és szívósság - bizonyos tartományban egymással ellentétesen változik, ezért a különböző lemezcsoportok minőség szerinti elhatárolása nagyon fontos. Így a különleges változatok közül a **Solidur Super, Ceram P** és **Special DS** típusok az 1. lemezcsoportban kerülnek, szemben a 2. csoportba sorolt tiszta **solidur 1000** minőséggel, melynél a kb. 4,5 millió g/mol értékénél a függvényben ábrázolt kopásállóság és szívósság (ütőmunka) görbékből jól láthatóan a legfontosabb használati szempontok a legkiegyensúlyozottabb arányban érvényesülnek.

Solidur 1000 (PE-UHMW) alaptípusok:

Tiszta Solidur 1000, natúr:

Tiszta, azaz 100%-ban elsődleges nyersanyagból (kb. 4,5 millió g/mol) készült préselt lemez és extrudált rúd. Az élelmiszer- és gyógyszeriparban is alkalmazható a csak hidrogén és szén alkotókból álló és OÉTI, ill. USAD, FDA szerint is kifogástalanul megfelelő anyag. Ellenőrzött tiszta körülmények között készülő változatának sebészeti beültetése is szokásos.

Kitűnő általános célú típus, optimális fizikai jellemzőkkel. A legnagyobb ütészilárdsága igen jó kopásállósággal és siklóképeséssel párosul kb. 80-85 °C -ig, de szakaszosan tisztítható, vagy sterilizálható forró gőzzel is. Nincs kellemetlen íze, szaga vagy elszíneződése. Vegyszer- és korrózióállósága kiváló, tapadásra nem hajlamos és nem dagad. Még nagyon alacsony hőmérsékleten is megőrzi tulajdonságait és nem mutat különösebb ridegedést. Tartós kültéri használat esetén az általában fekete színű UV álló adalékolt fajtája ajánlott.

Gyakori alkalmazása minden olyan helyen szokásos, ahol akár mostoha körülmények között, esetleg agresszív vegyszerben, vagy éppen élelmiszerben szükséges kenetlenül is jó és tapadásmentes siklást hosszú élettartam mellett úgy biztosítani, hogy a súrlódó partner is kellő kíméletet kapjon.

Tiszta Solidur 1000, színes:

mivel a PE-UHMW nem festhető, csakis nyersanyagában adalékolható színező pigmentekkel. Az anyag fizikai jellemzői ettől nem változnak, azaz megegyeznek a tiszta natúr alaptípussal. A járatos színezékek bár nem mérgezők, általában mégsem élelmiszermegfelelők.

Solidur 1000 Regenerát, egyszínű:

válogatottan azonos színű (pl. zöld, fekete, sárga) saját gyártási és forgácsolási PE HD-1000 hulladék örleményének bizonyos arányú tiszta elsődleges nyersanyaggal támogatott keveréke. Fizikai jellemzői szerényebbek a tiszta változattal szemben, de alkalmazása így is igen sok igényt gazdaságosan kielégít.

Solidur 1000 Regenerát, tarka:

többszínű és minőségű saját eredetű hulladék keveréke elsődleges nyersanyaggal támogatva. Létezik durvább és finomabb őrlésű változata, melyek mechanikai tulajdonságaikban és színmegjelenésükben különböznek egymástól. Használata főleg kevésbé igényes helyeken sok esetben gazdaságos.

Solidur 500 (PE-HMW, PE 500) alaptípus:

Solidur 500, natúr

tiszta, azaz 100%-ban elsődleges **PE-NMT** (nagy moláris tömegű, kb. 0,5 millió g/mol) nyersanyagból préseléssel, vagy extrudálással készült lemezek anyaga. Műszaki jellemzői (mint pl. szívóssága, kopásállósága, vagy súrlódási tényezője) nem érik el a PE-UNMT értékeit, de sok

területen ez is kiváló szolgálatot nyújt, sőt bizonyos jellemzői által adott célokra éppen a legmegfelelőbb és gazdaságos szerkezeti elemként használatos (pl. élelmiszer vágólapok, -tőkék és munkaasztal felületek, műjégpályák palánkanyaga, stb.) Élettanilag szintén kifogástalan és rendelkezik a szükséges engedélyekkel. Tisztíthatósága, nedvességtaszítása, szag- és ízmentessége mellett baktériumoknak sem táptalaja.

Solidur 1000 (PE-UNMT, PE HD 1000) különleges típusok:

Tiszta Solidur 1000 antisztatikus, fekete:

a tiszta PE-UHMW adalékolással antisztatikussá tett változata csakis fekete színben. Tulajdonságai általában megegyeznek az alaptípuséval. Használata pl. porszerű anyagok csúszófelületeként statikus feltöltődésre hajlamos alkalmazási helyeken gyakran szokásos.

Solidur Special DS, sárga:

a mintegy 6 millió g/mol tömegértékű és így az 1 . lemez csoportba sorolt, adalékolt nyersanyagú és különleges préselési eljárással készülő változat a tiszta 1000 típusnál kopásállóbb és jobb siklású, kedvezőbb kültéri és hőtágulási tulajdonságokkal.

Solidur Ceram P, citromzöld:

a special DS típushoz közeli nyersanyagával és kopásállóságot növelő sajátos adalékolásával az oxidkerámiák kiváltására is alkalmas, ütésálló, kiváló siklású és jó mérettartású rendkívüli műanyag.