

LOCTITE® EA 3430

Původní název Hysol 3430
října 2014

POPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 3430 má následující vlastnosti:

| | |
|---|--------------------------------------|
| Technologie | Epoxid |
| Chemický typ | Epoxid |
| Vzhled (Pryskyřice) | Ultra čirý |
| Vzhled (Tvrdivlo) | Ultra čirý |
| Vzhled (Smíchaný) | Ultra čirý, průhledný ^{LMS} |
| Složky | Dvě složky - pryskyřice a tvrdidlo |
| Mísicí poměr objemový pryskyřice : tvrdidlo | 1 : 1 |
| Mísicí poměr hmotnostní pryskyřice : tvrdidlo | 100 : 100 |
| Vytvrzení | Po zamíchání při pokojové teplotě |
| Aplikace | Lepení |

LOCTITE® EA 3430 je dvousložkové, čiré epoxidové lepidlo, které po zamíchání rychle vytvrzuje při pokojové teplotě. Je určené pro všeobecné lepení a dosahuje vysoké pevnosti na širokém spektru materiálů. Schopnost vyplňovat spáry činí tento produkt vhodným pro lepení hrubých nebo špatně slícovaných povrchů u součástí z kovů, keramiky, tuhých plastů nebo dřeva.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vlastnosti pryskyřice

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C 1,14 až 1,2
 Viskozita 25 °C, Kužel & Deska Rheometer, mPa·s (cP):
 Smyková rychlost: 10 s⁻¹ 18 000 až 28 000
 Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Vlastnosti tvrdidla

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C 1,14 až 1,2
 Viskozita 25 °C, Kužel & Deska Rheometer, mPa·s (cP):
 Smyková rychlost: 10 s⁻¹ 18 000 až 28 000
 Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Vlastnosti smíchaného produktu

Měrná hmotnost při teplotě 25 °C 1,14 až 1,2^{LMS}
 Viskozita 25 °C, Kužel & Deska Rheometer, mPa·s (cP):
 Smyková rychlost: 10 s⁻¹ 18 000 až 28 000^{LMS}
 Doba zgelovatění 25 °C, minut:
 5 g pryskyřice/ 5 g tvrdidlo 5 až 10^{LMS}

TYPICKÉ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

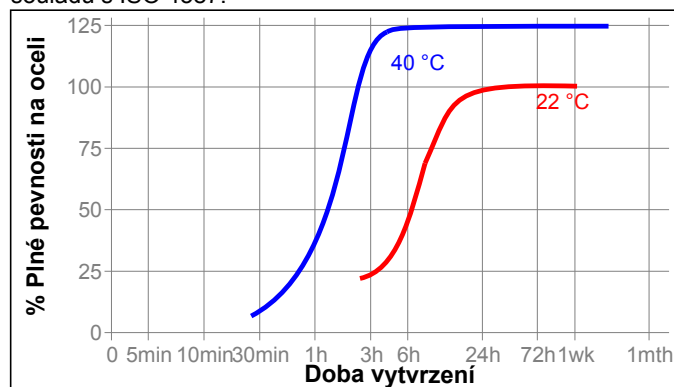
Doba fixace

Doba fixace je definovaná jako čas potřebný k získání pevnosti ve smyku 0.1 N/mm².

Doba fixace, smícháno, minut 15

Rychlost vytvrzení dle času a teploty

Rychlost vytvrzení závisí na okolní teplotě, pro zvýšení rychlosti vytvrzení je možné použít zvýšení teploty. Graf níže ukazuje závislost pevnosti ve smyku na čase na zkušebních vzorcích z otryskané oceli při různých teplotách, zkoušeno v souladu s ISO 4587.



TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 7 dní 22 °C, 4 mm silné vzorky.

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM E 831, K⁻¹:
 Rozsah teplot: 10 °C na 40 °C 53×10⁻⁶

Vytvrzeno po dobu 7 dní 22 °C, 1.2 mm silné vzorky

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient tepelné vodivosti, ISO 8302, W/(m·K) 0,3
 Pevnost v tahu, ISO 527-3 N/mm² 36 (psi) (5 220)
 Modul pevnosti v tahu, ISO 527-3 N/mm² 3 210 (psi) (465 500)
 Pevnost v tlaku, ISO 604 N/mm² 65 (psi) (9 420)
 Prodloužení, ISO 527-3, % 2
 Tvrdost Shore, ISO 868, Tvrdoměr typu D 70
 Teplota skelného přechodu, ASTM E 1640, °C 58

Elektrické vlastnosti:

| | |
|---|----------------------|
| Dielektrická pevnost, IEC 60243-1, kV/mm | 25 |
| Objemový měrný odpor IEC 60093, Ω·cm | 3×10 ¹⁵ |
| Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω | 0,2×10 ¹⁸ |
| Dielektrická konstanta / Ztrátový činitel, IEC 60250: | |
| 1 kHz | 3,07 / 0,04 |
| 1 MHz | 3,26 / 0,04 |
| 10 MHz | 3,57 / 0,01 |

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Adhezní vlastnosti**

Vytvrzeno po dobu 7 dní 22 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

| | | |
|---|----------------------------|---------------|
| Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná) | N/mm ² (psi) | 22 (3 200) |
| Nerezová ocel | N/mm ² (psi) | 15 (2 175) |
| Hliník (otřeno isopropylalkoholem) | N/mm ² (psi) | 7 (1 010) |
| Hliník (obroušený) | N/mm ² (psi) | 14 (2 030) |
| Chromátovaný pozink | N/mm ² (psi) | 16 (2 320) |
| Polykarbonát | N/mm ² (psi) | 4 (580) |
| ABS | N/mm ² (psi) | 5 (725) |
| PVC | N/mm ² (psi) | 5 (725) |
| Sklolaminát (matrice z polyesterové pryskyřice) | N/mm ² (psi) | 3 (435) |
| Měkké dřevo (borovice) | N/mm ² (psi) | 8 (1 160) |
| Tvrdé dřevo (týkové) | N/mm ² (psi) | 11 (1 600) |
| 180° Pevnost v loupání, ISO 8510-2: | | |
| Ocel (otryskaná) | N/mm (lb/in) | 3 (17) |
| Rázová pevnost, ISO 9653, J/m ² | | 3 |

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

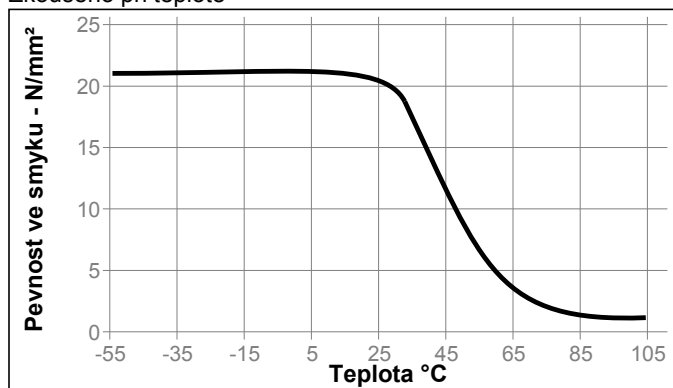
Vytvrzeno po dobu 7 dní 22 °C (0.05 mm spára).

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

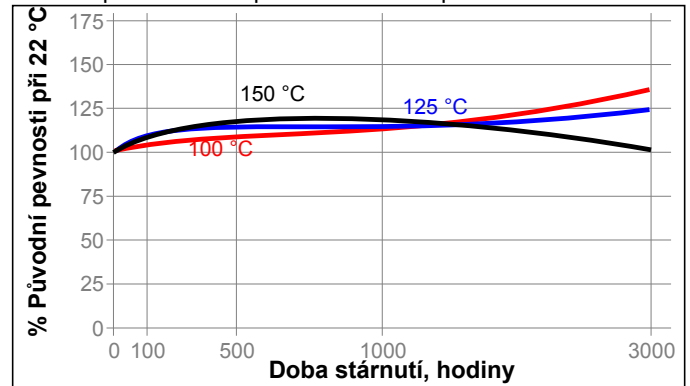
Nízkouhlíkatá ocel (otryskaná)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Stárnutí za tepla**

Stárnutí při uvedené teplotě a zkoušeno při 22 °C.

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při teplotě 22 °C.

| Prostředí | °C | % původní pevnosti | | |
|----------------------|----|--------------------|--------|--------|
| | | 500 h | 1000 h | 3000 h |
| Voda | 60 | 55 | 50 | 45 |
| Voda | 90 | 50 | 40 | 20 |
| Motorový olej | 22 | 85 | 75 | 75 |
| Bezolovnatý benzín | 22 | 95 | 90 | 75 |
| Voda/glykol 50/50 | 87 | 25 | 20 | 20 |
| 98% RV | 40 | 95 | 85 | 85 |
| Chlorid sodný, 7.5% | 22 | 95 | 95 | 80 |
| Aceton | 22 | 85 | 75 | 75 |
| Kyselina octová, 10% | 22 | 85 | 75 | 50 |
| Hydroxid sodný, 4% | 22 | 90 | 85 | 80 |

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Tento produkt se nedoporučuje používat v čistě kyslíkových nebo na kyslík bohatých systémech a neměl by se používat k těsnění chlóru či jiných silně oxidačních materiálů.

Informace pro bezpečné zacházení s tímto produktem najdete v Bezpečnostním listě (BL).

Tam, kde se používají vodní roztoky pro čištění povrchů před lepením, je důležité zkontrolovat kompatibilitu mycího roztoku a produktu. V některých případech mohou vodní roztoky nepříznivě ovlivnit vytvrzování a vlastnosti produktu.

Pokyny pro použití

- Pro co nejlepší výsledky lepení by měly být lepené povrchy čisté, suché a odmaštěné. Při vysokopevnostním konstrukčním lepení může speciální ošetření povrchu zvýšit pevnost a trvanlivost lepeného spoje.
- Před použitím je nutné obě složky - pryskyřici a tvrdidlo řádně promíchat. Produkt je možné nanášet přímo z originální dvojkartušky pomocí statického mixeru, který je dodáván s ním. Prvních 3 až 8 cm housenky z mixeru vytlačte do odpadu. Ať už používáte balení v dvojkartuši nebo v samostatných dózách, obě složky vždy řádně promíchejte v daném objemovém nebo hmotnostním poměru. Při ručním míchání si odměřte nebo odvažte správné množství složek a usilovně je míchejte po dobu

několika desítek sekund. Míchejte přibližně ještě 15 sec. po té, co je dosaženo stejnoměrné barvy.

3. **Nemíchejte najednou větší množství produktu než 20 g, jinak dojde k nežádoucímu vývinu tepla. Mícháním menšího množství se minimalizuje možnost vzniku nežádoucího tepla.**
4. Po rozmíchání naneste produkt tak rychle, jak je to možné, na jeden z lepených povrchů. Pro získání maximální pevnosti spoje rozetřete produkt rovnoměrně na oba povrchy. Součásti by měly být spojeny ihned po nanesení rozmíchaného lepidla.
5. Doba zpracovatelnosti smíchaného lepidla je ≤4 minut/22 °C. Vyšší teplota a menší zpracovávané množství produktu zkracují dobu zpracovatelnosti.
6. Zabraňte možnému pohybu sestavených součástí během vytvrzování produktu. Lepený spoj by měl být ponechán v klidu, dokud nezíská plnou pevnost dřívě, než budou součásti uvedeny do provozu.
7. Přetok nevytvrzeného produktu může být otřen pomocí organických rozpouštědel (např. Acetonem).
8. Po použití, dřívě než lepidlo vytvrdne, vyčistěte míchací a nanášecí zařízení pomocí horké mýdlové vody.

Skladování

Produkt skladujte v neotevřených originálních nádobách na suchém místě. Informace o skladování produktu jsou uvedeny na etiketě nádob.

Optimální podmínky skladování: 8 °C až 21 °C. Skladování pod 8 °C nebo nad 28 °C může nepříznivě ovlivnit vlastnosti produktu.

Materiál odebraný z nádoby může být během používání kontaminován. Proto jej nikdy nevracejte do originálního obalu. Společnost Henkel nemůže nést odpovědnost za produkt, který byl kontaminován nebo skladován za podmínek jiných, než výše uvedených. Pokud jsou potřebné další informace, kontaktujte Vaše místní technické nebo zákaznické oddělení Henkel Loctite.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 03. srpna 2007. Pro udávané vlastnosti produktu jsou pro každou dávku k dispozici zkušební protokoly. Protokoly LMS dále obsahují vybrané parametry řízení jakosti, které se považují za vhodné ke specifikaci pro zákazníka. V neposlední řadě funguje na místě komplexní systém kontroly, který zajišťuje kvalitu výrobku a jeho shodu. Zvláštní požadavky upřesněné zákazníkem mohou být řešeny pomocí systému "Henkel Quality".

Převody

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Disclaimer

Poznámka: Informace obsažené v tomto technickém listu (TL) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TL. Produkt může mít řadu různých aplikací a ve Vašem prostředí se může jednat o aplikace a pracovní podmínky, které jsou mimo naši kontrolu. Společnost Henkel tedy neručí za vhodnost svého produktu pro výrobní procesy a podmínky, za kterých je používáte, ani negarantuje dosažení Vámi zamýšlených výsledků. Doporučujeme, abyste předem provedli zkoušky k potvrzení vhodnosti našeho produktu pro Vaši konkrétní aplikaci.

Veškerá odpovědnost za informace v technickém listu či za libovolná jiná písemná či ústní doporučení týkající se dotčeného produktu se vylučuje, s výjimkou situací, kdy byla výslovně sjednána, kdy naše nedbalost způsobila smrt či zranění, a s výjimkou odpovědnosti, která povinně vyplývá z platných zákonů o odpovědnosti za výroby.

V případě, že produkty dodává Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS a Henkel France SA, vezměte na vědomí také následující skutečnost: Bude-li společnost Henkel z libovolných právních důvodů přesto pohnána k odpovědnosti, její odpovědnost v žádném případě nepřekročí hodnotu dotčené dodávky.

Pokud produkty dodává Henkel Colombiana, S.A.S., platí toto prohlášení o vyloučení odpovědnosti: Informace obsažené v tomto technickém listu (TL) včetně doporučení pro použití a aplikaci produktu jsou založeny na našich znalostech o produktu a zkušenostech s ním k datu tohoto TL. Společnost Henkel neručí za vhodnost svého produktu pro výrobní procesy a podmínky, za kterých je používáte, ani pro zamýšlené aplikace a výsledky. Doporučujeme, abyste předem provedli zkoušky k potvrzení vhodnosti našeho produktu.

Veškerá odpovědnost za informace v technickém listu či za libovolná jiná písemná či ústní doporučení týkající se dotčeného produktu se vylučuje, s výjimkou situací, kdy byla výslovně sjednána, kdy naše nedbalost způsobila smrt či zranění, a s výjimkou odpovědnosti, která povinně vyplývá z platných zákonů o odpovědnosti za výroby.

V případě, že jsou produkty dodávány Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc nebo Henkel Canada Corporation, se používá následující odmítnutí.

Veškeré údaje zde uvedené slouží pouze pro informaci a jsou považovány za hodnověrné. Nemůžeme přebírat zodpovědnost za výsledky dosažené jinými laboratoři, nad jejichž postupy nemáme kontrolu. Je plně na zodpovědnosti uživatele posoudit vhodnost jakéhokoli zde uvedeného postupu pro vlastní účely a je také na jeho zodpovědnosti, zda přijme vhodná preventivní opatření pro ochranu majetku a osob proti všem rizikům, která mohou být spojena s používáním produktů a manipulací s nimi.

V tomto duchu se společnost Henkel zvláště zřeká přímých i vyplývajících záruk, včetně záruk obchodovatelnosti a vhodnosti pro daný účel, vznikajících z prodeje nebo používání jejích produktů. Společnost Henkel zvláště odmítá jakoukoli zodpovědnost za následné nebo náhodné škody jakéhokoli druhu, včetně náhrady škod.

Tato diskuze o různých postupech a složeních neznamená, že tyto nejsou patentovány společností Henkel nebo jinými subjekty. Každému budoucímu uživateli doporučujeme, aby si před sériovým použitím otestoval, zda je pro něj navrhovaná aplikace vhodná. Tento produkt může být zahrnut v patentech USA nebo jiných zemí.

Ochranná známka

Pokud není uvedeno jinak, všechny ochranné známky v tomto dokumentu jsou ochranné známky společnosti Henkel ve Spojených státech a kdekoli jinde. ® značí ochrannou známku zaregistrovanou na Úřadě obchodního vlastnictví Spojených států amerických. (U.S. Patent and Trademark Office)

Reference 2.2