

Popis výrobku

LOCTITE® 4311™ má následující vlastnosti:

Technologie	Kyanoakrylát/UV
Chemický typ	Ethylkyanoakrylát s fotoiniciátorem
Vzhled	Průhledná, světle žlutozelená až tmavě modrozelená kapalina
Fluorescence	Pozitivní pod UV zářením
Složky	Jednosložkový
Vytvrzení	Ultrafialové záření (UV)/ viditelné světlo
Sekundární vytvrzení	Vlhkostí
Aplikace	Lepení
Určeno zejména pro	plasty, Pryž kovy

LOCTITE® 4311™ je určen pro použití při aplikacích, které vyžadují velmi krátkou dobu fixace, vytvrzení ve spáře a na volném povrchu. Schopnost vytvrzovat UV zářením usnadňuje rychlé vytvrzení produktu na osvětlených oblastech povrchu, čímž je omezen výkvět a zároveň poskytuje alternativu k použití aktivátorů. Je vhodný pro spojování jednorázových zdravotních pomůcek.

ISO-10993

LOCTITE® 4311™ byl testován dle Henkel protokolu založeného na standardu ISO 10993, který je vnímán jako vodítko při výběru produktů určených pro použití v oblasti výroby zdravotních pomůcek.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Měrná hmotnost při 25 °C 1,06

Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list

Viskozita, kužel & deska, mPa·s (cP):

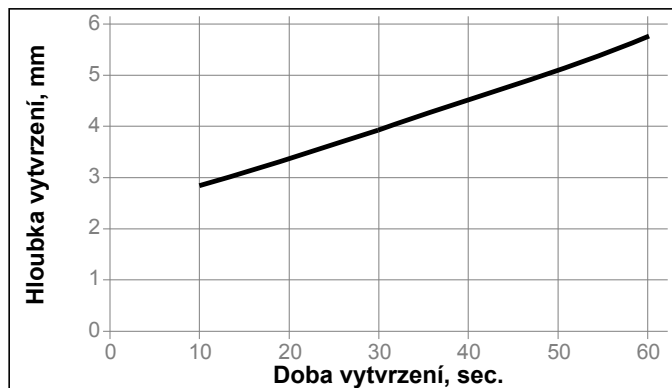
Physica MC100, Cone MK 22, smyková 600 až 1 500 rychlost 100 s⁻¹

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

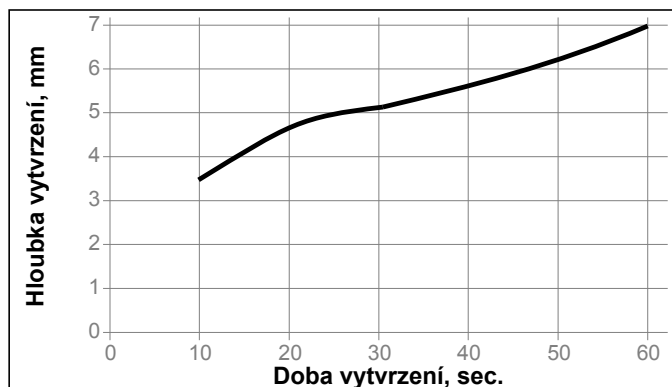
Primární vytvrzování, UV

Hloubka vytvrzení:

Bezelektrodová výbojka typu D, 100 mW/cm², měřeno při 365 nm



LED plošný vytvrzovací systém s 405nm, 100 mW/cm², měřeno při 405 nm



Dosažení nelepivého povrchu / Povrchové vytvrzení

Dosažení nelepivosti je doba v sek. potřebná k dosažení nelepivého povrchu.

Zdroje UV / viditelného světla:

Bezelektrodová výbojka typu H :
30 mW/cm², měřeno při 365 nm ≤10

Zeta® 7411-S:
30 mW/cm², měřeno při 365 nm ≤5

CUREJET 405 LED:
65 mW/cm², měřeno při 405 nm ≤5

LED plošný vytvrzovací systém s 405nm:
65 mW/cm², měřeno při 405 nm ≤5

Rychlost vytvrzení dle materiálu

Rychlost vytvrzení závisí na lepeném materiálu. Tabulka níže ukazuje čas fixace, kterého bylo dosaženo na různých materiálech při 22 °C a 50 % reletivní vlhkosti. Toto je definováno jako čas dosažení pevnosti ve smyku 0.1 N/mm². Měření doby fixace se vztahuje na vytvrzení bez UV.

Čas fixace, sek.:

ABS	5 až 10
Hliník (otryskaná)	25 až 40
Neoprén	25 až 40
Fenol	>300
Polykarbonát	25 až 40
Polyetylén	>300
Polyetylén (Primer 770)	5 až 10
Polypropylén	>300
Polypropylén (předupravený plazmou)	270 až 300
PVC	150 až 180
Ocel (odmaštěno)	45 až 60

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzováno při 100 mW/cm², při vlnové délce 365 nm po dobu 30 sekund každá strana při použití bezelektrodové výbojky typu D

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM D 696, K ⁻¹ :	
Pod teplotou skelného přechodu	62×10 ⁻⁶
Teplota skelného přechodu, ASTM E 228, °C	102
Tvrdoost Shore, ISO 868, Tvrdoměr typu D	84
Lineární smrštění, %	5,8
Absorbce vody, ISO 62, %:	
2 hodin ve vařící vodě	2,2
7 dní ve vodě při 22 °C	1,3
Prodloužení při přetržení, ISO 527-3, %	5,2
Pevnost v tahu, ISO 527-3	N/mm ² 50 (psi) (7 250)
Modul pružnosti v tahu, ISO 527-3	N/mm ² 1 860 (psi) (269 700)

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU**Adhezní vlastnosti**

Vytvrzováno při 30 mW/cm², při vlnové délce 365 nm po dobu 10 sekund při použití zdroje světla Zeta® 7400

Pevnost ve smyku, ISO 13445:

Polykarbonát	N/mm ² ≥9,0 (psi) (≥1 305)
--------------	--

Vytvrzováno při 100 mW/cm², při vlnové délce 365 nm po dobu 30 sekund, zdroj světla Zeta® 7411-S

Pevnost ve smyku, ISO 13445:

Akrylát naAkrylát	N/mm ² 14,2 (psi) (2 050)
Polykarbonát na Polykarbonát	N/mm ² 22,4 (psi) (3 260)
Polykarbonát na Ocel (otryskaná)	N/mm ² 13 (psi) (1 880)

Vytvrzeno při 100 mW/cm², měřeno při 405 nm po dobu 30 sekund, zdroj světla: LED plošný vytvrzovací systém 405nm.

Pevnost ve smyku, ISO 13445:

Akrylát naAkrylát	N/mm ² 12,4 (psi) (1 800)
Polykarbonát na Polykarbonát	N/mm ² 20,7 (psi) (3 000)
Polykarbonát na Ocel (otryskaná)	N/mm ² 18,1 (psi) (2 620)

Vytvrzováno při intenzitě 1 000 mW/cm², po dobu 10 sekund při použití bezelektrodové výbojky typu D

Pevnost při vytažování jehly:

Materiál	Kanyla velikost 22	Kanyla velikost 27
Polykarbonát	N 90 (lb) (20)	N 16 (lb) (3,6)
Polyetylén	N 8 (lb) (2)	N 10 (lb) (2,4)
Polyetylén (předupravený plazmou)	N 98 (lb) (22)	N 55 (lb) (12)
Polypropylen	N 14 (lb) (3,3)	N 14 (lb) (3,3)
Polypropylen (předupravený plazmou)	N 28 (lb) (6,5)	N 25 (lb) (5,7)

Vytvrzeno po dobu 24 hodin 22 °C (vytvřeno bez použití UV)

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)	N/mm 21 (lb/in) (3 040)
------------------	----------------------------

Pevnost ve smyku, ISO 13445:

Akrylát naAkrylát	N/mm ² 9,7 (psi) (1 410)
Polykarbonát na Polykarbonát	N/mm ² 6,9 (psi) (1 010)
Polykarbonát na Ocel (otryskaná)	N/mm ² 12,2 (psi) (1 770)

Vytvrzováno po dobu 48 hodin 22 °C (vytvřeno bez použití UV)

180° Pevnost v loupání, ISO 8510-2:

Ocel (otryskaná)	N/mm 2,9 (lb/in) (16,4)
------------------	----------------------------

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

Vytvrzováno při 30 mW/cm², při vlnové délce 365 nm po dobu 10 sekund

Pevnost ve smyku, ISO 13445:

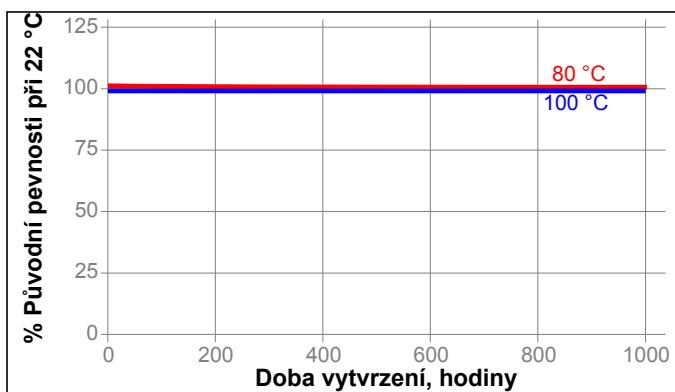
Polykarbonát



Stárnutí za tepla

Stárnutí při uvedené teplotě a zkušeno při teplotě 22°C

* **Poznámka:** U všech vzorků došlo k selhání podkladu *

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědlům**

stárnutí za uvedených podmínek a zkušeno při teplotě 22°C

* **Poznámka:** U všech vzorků došlo k selhání podkladu *

Prostředí	°C	% původní pevnosti			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
Voda	22	100	100	100	100
95% RV	40	100	100	100	100
Heptan	22	100	100	100	100
Isopropanol	22	100	100	100	100

Teplotní stabilita jehlových kompletů

Stárnutí při 60°C a testováno při 22°C

Pevnost při vytahování jehly, % původní pevnosti **4 týdny 8 týdnů:**

Polykarbonát:

Kanyla č. 22	75	68
Kanyla č. 27	112	105

Polypropylén (předupravený plazmou):

Kanyla č. 22	96	120
Kanyla č. 27	90	92

ODOLNOST JEHLOVÝCH KOMPLETŮ VŮČI STERILIZACI

Sterilizováno jak uvedeno níže, zkušeno při 22°C

Pevnost při vytahování jehly, % původní pevnosti:

	Gamma	ETO	Autokláv	
	30kGy	1 Cyklus	1 Cyklus	5 Cyklů
Polypropylén (předupravený plazmou):				
Kanyla č. 22	76	75	68	58
Kanyla č. 27	77	86	88	88

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).

Pokyny pro použití

1. Tento produkt je citlivý na světlo; proto by měl být během skladování a manipulace vystaven co nejméně dennímu i umělému světlu a UV záření.
2. Pro co nejlepší výsledek lepení by měly být lepené povrchy čisté a odmaštěné.
3. Přetok lepidla může být odstraněn s použitím čističů Loctite, nitrometanu nebo acetonu.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 28. leden 2010. 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".

Skladování

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

Optimální podmínky skladování: 2 °C až 8 °C. Skladování pod 2 °C nebo nad 8 °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.

Převody

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



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 výrobky.

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 výrobky.

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 laboratorními, 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 zřídá 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.

Reference 0.4

