

Popis výrobku

3616™ má následující vlastnosti:

Technologie	Epoxid
Chemický typ	Epoxid
Vzhled (nevytvrzený)	Červená viskózní pasta ^{LMS}
Složky	Jednosložkový
Vytvrzení	Teplem
Aplikace	Lepidlo pro povrchové aplikace
Určeno zejména pro	SMD součásti pro základní desky počítačů
Další oblasti použití	Lepení malých součástí
Dávkování	Filmový tisk
Pevnost za vlhka	Vysoká

3616™ je určen pro lepení součástí na povrch desek tištěných spojů před jejich připájením pájecí vlnou. Zejména vhodný pro tisk celé škály výšek bodů s jednou tloušťkou šablony a tam, kde je požadována vysoká pevnost za vlhka a velká rychlost tisku.

TYPICKÉ VLASTNOSTI NEVYTVRZENÉHO MATERIÁLU

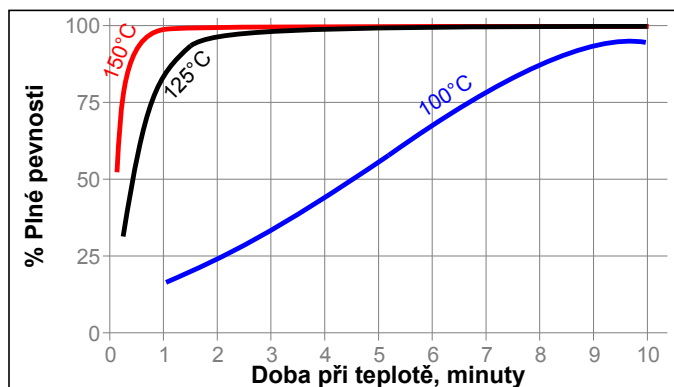
Měrná hmotnost při 25 °C	1,33
Mez kluzu, 25 °C, Pa	250 až 650 ^{LMS}
Kužel & deska Reometer:	
Haake PK 100, M10/PK 1 2° kužel	
Casson viskozita při 25 °C, Pa·s	15 až 55
Kužel & deska Reometer:	
Haake PK 100, M10/PK 1 2° kužel	
Bod vzplanutí - viz Bezpečnostní list	

PROVOZNÍ VLASTNOSTI PŘI VYTVRZOVÁNÍ

Doporučené podmínky pro vytvrzení jsou ohřátí na teplotu vyšší než 100 °C (typicky 90-120 sekund při 150 °C). Rychlost vytvrzení a konečná pevnost závisí na časové výdrži při teplotě vytvrzování.

Rychlost vytvrzení dle času a teploty

Následující graf ukazuje závislost pevnosti v krutu na čase při různých teplotách. Tyto časy jsou měřeny od chvíle, kdy lepidlo dosáhne vytvrzovací teploty. V praxi je celková doba ohřevu vyšší, neboť je třeba sestavu ohřát na požadovanou teplotu. Pevnost byla měřena na kondenzátoru 1206 při teplotě 22 °C, zkoušeno v souladu s IPC SM817, TM-650 metoda 2.4.42.



Izotermická DSC přeměna

5 minuty při 125 °C, %

95 až 100^{LMS}

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Vytvrzeno po dobu 30 minut při 150 °C

Fyzikální vlastnosti:

Koeficient teplotní roztažnosti, ASTM D 696, K ⁻¹	86×10 ⁻⁶
Koeficient tepelné vodivosti, ASTM C177, W/(m·K)	0,2
Měrné teplo, kJ/(kg·K)	0,3
Hustota, BS 5350-B1 při 25 °C, g/cm ³	1,3
Teplota skelného přechodu, ASTM E 831, °C	140

Elektrické vlastnosti:

Dielektrická konstanta / Ztrátový činitel, IEC 60250:

1 kHz	2,8 / 0,003
10 kHz	2,8 / 0,012
1 000 kHz	2,7 / 0,014
10 000 kHz	2,7 / 0,017

Dielektrická pevnost, ASTM D 149, kV/mm

33,5

Objemový měrný odpor, IEC 60093, Ω·cm

4,6×10¹⁵

Povrchový měrný odpor, IEC 60093, Ω

28×10¹⁵

Izolační odolnost povrchu, Ω:

SN 59651 0,245×10¹²

Elektrolytická koroze, DIN 53489

A - 1.2

TYPICKÉ VLASTNOSTI VYTVRZENÉHO MATERIÁLU

Adhezní vlastnosti

Vytvrzeno po dobu 30 minut při 150 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)	N/mm ²	≥15 ^{LMS}
	(psi)	(≥2175)

Vytvrzeno po dobu 5 minut při 125 °C

Uvolňovací síla, norma Siemens SN59651:

C-1206 na holé desce FR4	N	46
	(lb)	(10,3)

Pevnost v krutu, IPC SM817, TM-650 Metoda 2.4.42:

C-1206 na holé desce FR4	N·mm	54
	(in.oz)	(7,6)

Vytvrzeno po dobu 3 minut při 150 °C

Pevnost při odražení:

C-1206 na holé desce FR4	N	≥30 ^{LMS}
	(lb)	(≥6,7)

Prakticky dosažená pevnost spoje se bude podstatně lišit v závislosti na použitém typu SMD součástí, velikosti bodů lepidla, třídě a stupni odolnosti vytvrzeného produktu vůči pájecí vlně.

TYPICKÁ ODOLNOST VŮČI PROSTŘEDÍ

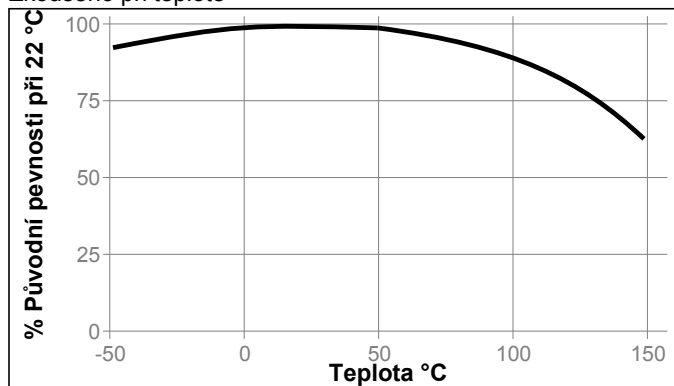
Vytvrzeno po dobu 30 minut při 150 °C

Pevnost ve smyku, ISO 4587:

Ocel (otryskaná)

Pevnost za tepla

Zkoušeno při teplotě

**Odolnost proti chemikáliím a rozpouštědlům**

Stárnutí za uvedených podmínek a zkoušeno při 22 °C.

Prostředí	°C	% původní pevnosti		
		100 h	500 h	1000 h
Vzduch	22	100	85	85
98% RV	40	90	80	80

Odolnost při ponoření do pájecí lázně

Vytvrzeno po dobu 90 sec. při 150 °C

Ponoření do pájecí lázně, IPC SM817, TM-650 Metoda 2.4.42.1, Vyhovuje/Selhání:

R-1206 na holé desce FR4:

Zavěšeno po dobu 60 sekund nad pájecí lázní o teplotě 260°C a ponořeno na 10 sekund Vyhovuje

VŠEOBECNÉ INFORMACE**Informace pro bezpečné zacházení s tímto produktem najdete v Bezpečnostním listě (BL).****Pokyny pro použití**

- 3616™ je vhodný pro všechny běžné otevřené stěračové nebo uzavřené s hlavou systémy filmového tisku, jako jsou např. ProFlow®, PumpPrint®, Varidot™. Čipbondry Loctite pro filmový tisk jsou vhodné pro rychlost tisku od 20 mm/s do 150 mm/s - liší se podle vybraného produktu a nastavení tiskového stroje.
- Po skladování v chladícím boxu musí být produkt ponechán, aby získal pokojovou teplotu dřívě, než ho použijete. Běžně po dobu 2 až 4 hodin.
- Podmínky tisku by měly být - teplota kolem 25°C a RV menší než 70 % pro optimální výsledky. Vyšší teploty sníží viskozitu, což má vliv na výsledky tisku. Vyšší relativní vlhkost může vést k zachycení vody a ke snížení životnosti nanášeného produktu: Při teplotě 25°C a 55 % RV produkt zůstane dávkování schopný maximálně 5 dní při nepřetržité práci. Kvalita výsledků tisku závisí na podpoře desky, tiskové spáře, rychlosti tisku, tiskovém

tlaku a rychlosti separace.

- Typické parametry spouštění (ocelová šablona/ ocelový stěrač/ jednotahové nastavení*):

Rychlost tisku	60 mm/s
Tlak stěrače	3 až 4 N/cm (právě dostačující pro čištění šablony)
Rychlost separace	0,1 až 3 mm/s
Spára mezi šablonou a deskou tištěných spojů	Na dotek

*Pro tištění vyšších bodů může být použito nastavení Print a Flood Mode. Nastavte tlak pro čelní stěrač, jak je popsáno výše. Pro záplavový tisk by měl tlak zadního stěrače být nastaven na 0 kg pro zanechání dostačující vrstvy lepidla (1 až 2 mm) na šabloně. Tyto parametry se budou lišit v závislosti na typu tiskového procesu a měly by být adekvátně optimalizovány.

- Nevytvrzené lepidlo by mělo být ořeno z desky pouze pomocí isopropanolu, MEK nebo směsi esterů jako je LOCTITE® 7360™. Alkoholy (jako např. Isopropanol) mohou vytvrzovat lepidlo a to může vést k zablokování otvorů pokud zůstanou na šabloně déle než 5 minut. Automatické spodní otírání šablony se nedoporučuje.
- Vytvrzené lepidlo lze odstranit pouze mechanicky s pomocí ohřevu.

Materiálová specifikace Loctite^{LMS}

LMS je zavedena od 14. ledna 2002. 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

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 μm / 25.4 = mil
 N x 0.225 = lb
 N/mm x 5.71 = lb/in
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8.851 = lb·in
 N·m x 0.738 = lb·ft
 N·mm x 0.142 = oz·in
 mPa·s = cP

Poznámka

Veškeré údaje zde uvedené slouží pouze pro informaci a jsou považovány za hodnověrné. Nemůžeme přebírat zodpovědnost za výsledky dosažené jinými laboratořemi, 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 zřiká 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 1.2