

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

Technické údaje

Květen 2006

Popis výrobku

Polyuretanová reaktivní lepidla 3M™ Scotch-Weld™ tvoří sortiment jednosložkových polyuretanových lepidel, vytvrzovaných působením vlhkosti. Tato lepidla se nanášejí v teplém stavu a mohou lepit širokou řadu podkladů, například dřevo, plasty vyztužené vlákny (FRP) a mnoho dalších plastů k sobě, ke kovům a ke sklu.

3M™ Scotch-Weld™ TE031 černé Lepidlo aplikovatelné vytlačováním s krátkou dobou tuhnutí, ideální k lepení široké řady plastů včetně polystyrenu a polyakrylátu.

3M™ Scotch-Weld™ TE100 černé Lepidlo aplikovatelné vytlačováním se střední dobou tuhnutí a nízkou viskozitou, ideální k lepení dřeva. Lepí vybrané plasty. Vytváří tenké lepené spáry.

3M™ Scotch-Weld™ TS230 černé Lepidlo aplikovatelné vytlačováním/nástříkem s dlouhou dobou tuhnutí, ideální k lepení široké řady plastů včetně polystyrenu a polyakrylátu. Lepí hliník a sklo k plastům a dřevu.

Charakteristiky

- 100% obsah pevných látek
- Jednosložkové
- Různé doby tuhnutí
- Rychlé dosažení pevnosti
- Lze používat k lepení mnoha materiálů citlivých na teplo
- Široká adheze k podkladu
- Vysoká pevnost spoje
- Vysoká odolnost proti změkčovadlům

Typické vlastnosti nevytvrzeného lepidla

Poznámka: Následující technické informace a údaje musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům.

| | Polyuretanové reaktivní lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ | | |
|--|--|-------------|-------------|
| | TE031 černé | TE100 černé | TS230 černé |
| Aplikační teplota | 121°C | 121°C | 121°C |
| Viskozita (při 121°C)¹ | 14 000 cps | 9 000 cps | 8 400 cps |
| Barva (v pevném stavu) | Černá | Černá | Černá |
| Doba zpracovatelnosti^{2,4} | 2 min | 2 min | 4 min |
| Doba tuhnutí^{3,4} | 30 s | 1 min | 2,5 min |
| Hustota, lb/gal (roztavené) | 8,7 | 8,8 | 9,1 |

¹ Měřeno viskozimetrem Brookfield s jednotkou Thermosel a vřetenem č. 27.

² Rozsah lepení s roztaveným lepidlem o šířce 1/8" na nekovovém podkladu.

³ Minimální potřebný čas mezi vytvořením spoje a okamžikem, kdy unese smykové zatížení 5 psi.

⁴ Doba zpracovatelnosti a doba tuhnutí vycházejí z prostředí s pokojovou teplotou. Vyšší teploty tyto doby prodlouží, zatímco nižší teploty je zkrátí.

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

Typické vlastnosti vytvrzeného lepidla

Poznámka: Následující technické informace a údaje musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům.

| Vlastnost | Polyuretanové reaktivní lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ | | |
|--|--|-------------|-------------|
| | TE031 černé | TE100 černé | TS230 černé |
| Tvrdość Shore D ¹ | 48 | 57 | 42 |
| Modul ² | 3 600 | 7 500 | 3 000 |
| Mez pevnosti v tahu ² | 3 700 | 3 850 | 3 200 |
| Poměrné prodloužení při přetržení ² | 750 | 675 | 825 |

¹ Měřeno na tyčích o síle 0,090" - 0,110".

² ASTM D 638, lisovadlo C, měřeno na fóliích o síle 0,011" - 0,017", vytvrzovaných minimálně sedm dnů při teplotě 25°C a relativní vlhkosti 50 %.

Dávkovací vybavení

Vybavení na dávkování náplní: Hliníkové náplně s 10 oz polyuretanového reaktivního lepidla 3M™ Scotch-Weld™ lze dávkovat pouze aplikátorem polyuretanového reaktivního lepidla 3M™ Scotch-Weld™. Před vložením do aplikátoru se musí lepidlo předeřhřát v předeřhřivači polyuretanových reaktivních lepidel 3M™ Scotch-Weld™.

Důležité: Lepidlo ohřáté na aplikační teplotu déle než 16 hodin se musí zlikvidovat.

Velkoobjemové dávkovací vybavení: Velkoobjemové zásobníky lepidla (1 gal, 2kg igelitová taška, 5 gal a 55 gal) lze dávkovat pouze vybavením určeným přímo pro tavná polyuretanová reaktivní lepidla (PUR). Veškeré vybavení se musí používat přesně podle doporučení výrobce. **Poznámka:** Před použitím se musí s výrobcem velkoobjemového dávkovacího vybavení důkladně probrat následující doporučení. Většina velkoobjemových dávkovacích systémů má samostatné zóny s regulovanou teplotou pro tlačnou desku (nebo nádrž), hadici(-e) a dávkovací hlavu(-y). 5gal a 55gal sudové systémy, které využívají ohřátou tlačnou desku, musí mít během normálního provozu všechny zóny nastavené na 121°C. Pokud má jednotka příslušné vybavení, musí se naprogramovat tak, aby se teplota všech zón snížila na 71 - 82°C, není-li déle než jednu hodinu v provozu. V obrácených 1gal, 5gal a 55gal systémech musí být nádrž nastavena na 93°C a všechny ostatní zóny na 121°C. Pokud stroj dávkuje jednu plnou nádobu nebo více lepidla za den, nádrž lze nastavit na teplotu až 121°C.

První spuštění a delší doby nečinnosti: Při prvním spuštění aplikačního vybavení a po nečinnosti delší než dva týdny se musí použít čisticí materiál 3M™ EC3756. Jedná se o nereaktivní materiál, určený k dávkování a průtoku podobně jako polyuretanová reaktivní lepidla Scotch-Weld.

Krátké doby nečinnosti: Při nečinnosti kratší než dva týdny se musí aplikovat do všech dávkovacích hlav vysokoteplotní mazivo. Slouží jako zábrana proti vlhkosti, která pomáhá vyloučit nebo omezit ztvrdnutí v dávkovací hlavě.

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

Informace o manipulaci/ aplikaci

Aplikace: Aplikujte na čisté, suché povrchy. Otřete je izopropylalkoholem*, abyste odstranili olej, mazivo a další kontaminační látky. V případě plastů vyztužených vlákny a dalších materiálů, které jsou často kontaminovány mazadly na formy, se doporučuje otřít povrch rozpouštědlem, obrousit a znovu otřít rozpouštědlem.* Viz další informace v oddílu o přípravě povrchu.

***Poznámka:** Při práci s rozpouštědly uhasťte všechny zdroje vznícení včetně hořáků a dodržujte bezpečnostní opatření a pokyny pro práci od výrobce.

Po ohřátí na 121°C naneste na jeden z lepených podkladů odpovídající množství polyuretanového reaktivního lepidla 3M™ Scotch-Weld™. Spojte podklady během doporučené doby zpracovatelnosti a držte nebo upněte spleené části, dokud lepidlo náležitě neztuhne. **Poznámka:** Nepoužívejte k lepení kovu na kov, skla na sklo nebo kovu na sklo, protože vzhledem k nízkému přenosu vlhkosti skrz podklad nedojde k vytvrzení.

Čištění: Nechte výrobek ztuhnout. Nevytvrzený voskový materiál odstraňte oškrabáním pracovním nožem nebo podobným nástrojem (obvykle během dvaceti minut od aplikace). Vytvrzený materiál odstraňte odříznutím nebo obroušením. **K odstraňování lepidla nepoužívejte plamen.**

Doba vytvrzování: Rychlost vytvrzování se bude lišit v závislosti na teplotě vzduchu, relativní vlhkosti, typu podkladu a tloušťce lepeného spoje. Vytvrzování na dřevu (podkladu bohatém na vlhkost) je rychlejší než na plastu.

Typické funkční charakteristiky

Poznámka: Následující technické informace a údaje musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům.

A. Pevnost ve smyku při překrytí

Pevnost ve smyku při překrytí byla měřena na zkušebních vzorcích o šířce 1" s překrytím 1/2". Tyto spoje byly vytvářeny jednotlivě s použitím zkušebních ústřížků 1" x 4". Tloušťka spoje byla regulována pomocí skleněných rozpěrných kuliček o průměru 0,003 - 0,006". Tloušťky podkladů: plast 0,125", javor 0,375". Zkušební čelisti se vzdalovaly rychlostí 2" za minutu.

Pevnost ve smyku při překrytí (psi), zkoušeno při 23°C

| Podklad | Polyuretanové reaktivní lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ | | |
|--------------|--|--------------------|--------------------|
| | TE031 černé | TE100 černé | TS230 černé |
| Javor | 1 500 | 2 100 | 1 500 |
| FRP | 2 700 | 3 160 | 3 100 |
| Polykarbonát | 1 570 | 1 760 | 1 840 |
| Polyakrylát | 1 230 ¹ | 1 330 ¹ | 1 340 ¹ |
| Polystyren | 580 ¹ | 710 ¹ | 690 ¹ |
| ABS | 1 340 ¹ | 990 | 1 400 ¹ |
| PVC | 1 870 ¹ | 1 900 ¹ | 2 110 ¹ |

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

Typické funkční
charakteristiky

Poznámka: Následující technické informace a údaje musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům.

Pevnost ve smyku při překrytí (psi), zkoušeno při 82°C

| Podklad | Polyuretanové reaktivní lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ | | |
|---------|--|-------------|-------------|
| | TE031 černé | TE100 černé | TS230 černé |
| Javor | 650 | 550 | 450 |
| FRP | 790 | 1 150 | 700 |

B. Pevnost adheze při stahování v úhlu 180° (piw)

Pevnost adheze při stahování v úhlu 180° byla měřena na kusech pružného bavlněného plátna (celty) 1" x 8", nalepeného na tuhé podklady 1" x 4". Tuhé podklady měly přibližnou tloušťku 0,125" a čelisti se vzdalovaly rychlostí 2" za minutu. Všechny pevnosti byly měřeny při 23°C.

| Podklad | Polyuretanové reaktivní lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ | | |
|--------------|--|------------------|------------------|
| | TE031 černé | TE100 černé | TS230 černé |
| FRP | 78 ¹ | 80 ¹ | 78 ¹ |
| Polykarbonát | 95 ¹ | 101 ¹ | 101 ¹ |
| Polyakrylát | 57 | 80 ¹ | 47 |
| Polystyren | 68 | 11 | 45 |
| ABS | 70 ¹ | 65 ¹ | 47 |
| PVC | 84 ¹ | 78 ¹ | 90 ¹ |
| Hliník | 1 ² | 1 ² | 48 |
| Sklo | 3 ² | 1 ² | 45 |

¹ Porušení bavlněného plátna během zkoušky

² Poznámka: Nedoporučuje se používat polyuretanové reaktivní lepidla 3M™ Scotch-Weld™ TE0131 a TE100 na holém hliníku.

C. Vytvrzovací cyklus

Všechny spoje byly před zkoušením vytvrzovány minimálně po dobu sedmi dnů při teplotě 25°C a relativní vlhkosti 50 %. Spoje byly připraveny podle doporučeného postupu pro zkoušení konkrétního podkladu.

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

Příprava povrchu

Plast: Otřete gázou navlhčenou izopropylalkoholem.* Před lepením nechte rozpouštědlo odpařit. **Poznámka:** Polyuretanová reaktivní lepidla 3M™ Scotch-Weld™ se nedoporučují k lepení neupravených polyolefinů.

Plast kontaminovaný mazadlem na formy: Otřete gázou navlhčenou izopropylalkoholem, obruste jemným brusným materiálem a znovu otřete gázou navlhčenou izopropylalkoholem.* Před lepením nechte rozpouštědlo odpařit.

Přít a hliník (holý): Otřete gázou navlhčenou methylethylketonem (MEK), obruste jemným brusným materiálem a znovu otřete gázou navlhčenou MEK.* Před lepením nechte rozpouštědlo odpařit. Bude-li součást vystavena účinkům teplého/vlhkého prostředí, možná bude nutné natřít hliník základním nátěrem.

Sklo: Otřete gázou navlhčenou MEK.* Před lepením nechte rozpouštědlo odpařit. Bude-li součást vystavena účinkům teplého/vlhkého prostředí, možná bude nutné natřít sklo základním nátěrem.

***Poznámka:** Při práci s rozpouštědly uhasťte všechny zdroje vznícení včetně hořáků a dodržujte bezpečnostní opatření a pokyny výrobce pro manipulaci s těmito materiály.

Skladování

Skladujte výrobek v běžném skladišti uvnitř budovy (při teplotách pod 49°C), abyste dosáhli maximální skladovatelnosti.

Skladovatelnost

Výrobky v náplních o objemu 10 oz a 2kg balení lze skladovat v původních, neotevřených nádobách dvanáct měsíců, zatímco všechny ostatní mají skladovatelnost šest měsíců.

Scotch-Weld™

Polyuretanová reaktivní lepidla

TE031 černé • TE100 černé • TS230 černé

| | |
|---------------------------------|---|
| Informace o bezpečnosti | Před použitím tohoto výrobku si přečtěte štítek na výrobku a bezpečnostní list, kde najdete informace o ochraně zdraví a bezpečnosti. |
| Použití výrobku | Všechny výroky, technické informace a doporučení v tomto dokumentu vycházejí ze zkoušek nebo zkušeností, které 3M považuje za spolehlivé. Avšak použití a funkční charakteristiky výrobku 3M v konkrétní aplikaci může ovlivňovat mnoho faktorů mimo kontrolu 3M včetně podmínek, za kterých se výrobek používá, a času a vnějších podmínek, ve kterých má výrobek fungovat. Vzhledem k tomu, že tyto faktory jsou úplně závislé na znalostech a kontrole uživatele, je velmi důležité, aby uživatel předem vyzkoušel výrobek 3M a stanovil, zda je vhodný pro konkrétní účel a uživatelskou metodu aplikace. |
| Záruka a omezená náprava | Není-li v literatuře o výrobcích 3M, na letáčích vložených do obalu nebo na obalech jednotlivých výrobků uvedeno jinak, společnost 3M zaručuje, že každý výrobek v okamžiku expedice splňuje platné specifikace. Na jednotlivé výrobky se mohou vztahovat další nebo jiné záruky, jak je uvedeno v literatuře, na letáčích vložených do obalu nebo na obalech výrobků. 3M NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ JINÉ PŘÍMO VYJÁDŘENÉ NEBO VYPLÝVAJÍCÍ ZÁRUKY VČETNĚ, ALE BEZ OMEZENÍ NA VYPLÝVAJÍCÍ ZÁRUKU PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL, ANI JAKOUKOLIV ZÁRUKU VYPLÝVAJÍCÍ Z OBCHODNÍCH PODMÍNEK, ZVYKLOSTÍ NEBO ZPŮSOBU PRODEJE. Uživatel musí předem stanovit, zda je tento výrobek 3M vhodný pro konkrétní účel a uživatelskou metodu aplikace. Pokud se v záruční době prokáže, že výrobek 3M je vadný, výlučným způsobem náhrady bude podle uvážení 3M oprava nebo náhrada vadného výrobku nebo vrácení peněz ve výši nákupní ceny tohoto výrobku, což je jedinou povinností 3M a prodejce. |
| Omezení odpovědnosti | <p>Pokud to zákon nevyklučuje, 3M ani prodejce neponesou odpovědnost za žádné přímé, nepřímé, speciální, náhodné nebo následné ztráty a škody způsobené tímto výrobkem 3M bez ohledu na uplatněný právní výklad včetně smluvní závaznosti, záruky, nedbalosti nebo přísné odpovědnosti.</p> <p>Tento výrobek Industrial Adhesives and Tapes Division byl vyroben v rámci systému 3M na kontrolu jakosti, registrovaného podle norem ISO 9001:2000.</p> |

3M Česko, spol. s r. o.
V Parku 2343/24 | 148 00 - Praha 4 | Czech Republic
Tel. +420 261 380 111, e-mail: cs.reception@mmm.com
www.3m.cz