

3M™ Průmyslová divize
3M™ Scotch-Weld™ Anaerobní lepidla



Dokonalé spojení
Pevnost tam,
kde ji potřebujete

3M



3M – Odborníci na lepení

3M – Experti na lepení pro průmysl a průmyslovou výrobu

3M kvalita

Firma 3M jako světová špička v oblasti lepidel nastavuje standardy již po mnoho let. Všechny 3M lepidla a těsnící hmoty vám nabízí originální 3M kvalitu, výkon, nejmodernější technologie a vyšší produktivitu s nejlepším servisem a nepřetržitým výzkumem a vývojem.

3M Vám poradí

Pokud budou požadavky na lepidla a jejich funkce zahrnuty již od počátku plánování výroby, bude mnohem jednodušší dosáhnout s nimi těch nejlepších výsledků. Naši experti a techničtí specialisté vám rádi poradí jak optimalizovat vaše produkty a výrobní procesy - a jak snížit náklady.

Využijte přínosy plynoucí z dlouholetých zkušeností firmy 3M s lepidly.

Správné lepidlo pro každou aplikaci.

3M lepidla nabízí mnoho způsobů lepení velmi odlišných typů materiálů.

Co vyžadujete od vašeho lepidla?

Rozhodujícími faktory, které se berou v úvahu při výběru lepidla jsou např.: povrchová energie materiálů, které budou lepeny, specifické podmínky, za kterých mají lepidla pracovat a napětí ovlivňující samotný spoj.

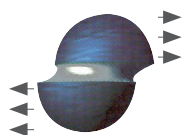
Jaké povrchy mohou být lepeny?

3M lepidla spojí jak stejné tak odlišné materiály. Nicméně, ne každé lepidlo je vhodné pro každý materiál.

Obecně řečeno: pevných spojů je dosaženo na materiálech s velkou povrchovou energií – např. ocel, sklo a keramika atd. Spoje u některých plastů s nízkou energií jako jsou polyolefiny (PE a PP) a PTFE (př. Teflon®) stejně jako na spojovaných plochách obsahujících silikon, bývají kritické.

Jaké druhy síly budou ovlivňovat spoj?

Zásadními faktory při využití konstrukčního lepení jsou typ spoje a jeho velikost styčné plochy. Odlupové napětí ve spoji je pro vytvořený spoj nejkritičtější, neboť je namáhána pouze tenká linie styčné plochy.



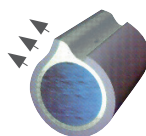
Smykové napětí

Působí napříč a paralelně s lepenou vazbou (jednotné zatížení plochy). Tento druh napětí je běžnější než tahové.



Tahové napětí

Působí rovnoměrně skrz celý spoj a směrem od lepené vazby (jednotné zatížení plochy).



Odlupové napětí

Je soustředěno podél úzké linie na okraji spoje. To znamená, že pouze malé množství lepidla je zatíženo silou.



Štěpné napětí

Napětí není rovnoměrně rozloženo skrz lepený spoj, ale místo toho je soustředěno do omezeného prostoru.



3M™ Scotch-Weld™ Anaerobní lepidla

Produkty pro zajištění a těsnění šroubů, šroubů s maticí a matic. Jsou také využívány pro lepení válcových sestav nebo utěsnění povrchů a závitů.



Zajišťování závitů
→ Strana 7



Prostředky pro vytváření plochých těsnění
→ Strana 8



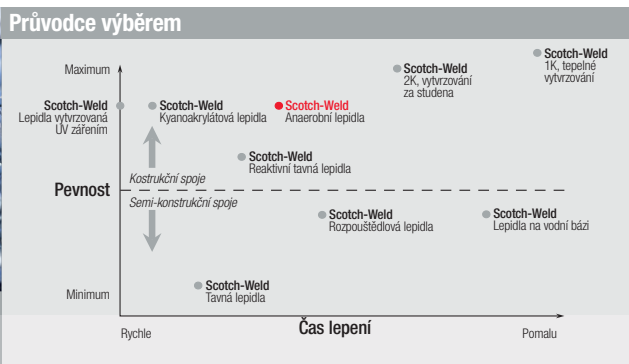
Těsnící materiály pro hydraulické
a pneumatické potrubí
→ Strana 9



Lepidla pro spojování kovových
válcových ploch
→ Strana 10

Vysoký výkon bez přítomnosti vzduchu

Anaerobní lepidla jsou jednosložková lepidla, která se vytvrzují mezi dvěma kovovými součástmi a bez přítomnosti kyslíku. Tyto lepidla tvoří pevné, odolné vazby, které zamezují uvolnění při vibracích a zároveň těsní proti propouštění a chrání proti korozi. Scotch-Weld anaerobní lepidla jsou proto vhodná zvláště pro zajištění, těsnění a lepení kovových šroubů, cylindrických součástek a povrchů.



Zabezpečení Těsnění Lepení Kovů

Barvy a pevnost

Scotch-Weld anaerobní lepidla jsou dostupná s různým stupněm pevnosti - je možné je rozlišit podle jejich barvy.

Nízká pevnost

→ Fialová/bílá/hnědá



Střední pevnost

→ Modrá



Vysoká pevnost

→ Červená/zelená



Zajišťování závitů

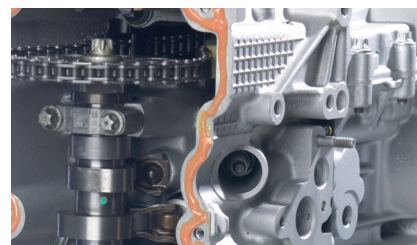
Scotch-Weld anaerobní lepidla jsou určena pro připevnění a zajištění šroubů, šroubů s maticí nebo matic, které jsou vystaveny vibračním při zatížení – jsou velmi rozšířené v průmyslové výrobě a zejména v automobilovém průmyslu..

Zajištění závitů pomocí Scotch-Weld anaerobních lepidel efektivně pomáhá při ochraně proti uvolnění. Tyto výrobky kromě toho také chrání proti korozi kovů.



Prostředky pro vytváření plochých těsnění

Tekuté prostředky s jejichž pomocí lze nahradit plochá těsnění přírub, převodových skříní, vodních pump apod. Anaerobní prostředek se nanese na jednu utěšňovanou kovovou plochu a po přiložení protikusu se bez přítomnosti vzdušného kyslíku vytvoří pevné, flexibilní a vysokoteplotně odolné těsnění.



Těsnící materiály pro hydraulické a pneumatické potrubí

Zajištění a těsnění: Tyto Scotch-Weld anaerobní lepidla jsou navržena pro utěsnění závitů potrubí, čímž zabraňují úniku látek plynných i kapalných jako např. vodě, oleji nebo plynu.

Všechny Scotch-Weld těsnící materiály jsou rezistentní vůči vibračním a teplu a jsou odolné vůči širokému spektru kapalných chemikálií. Splňují také vysoké požadavky kladené na těsnění spojů armatur pro průmyslové závody.



Lepidla pro spojování kovových válcových ploch

Scotch-Weld anaerobní lepidla jsou vhodná pro lepení válcových ploch jako jsou ložiska, hřídele, náboje kol.

Výsledkem jsou velmi pevné spoje, které snižují opotřebení spojovaných ploch a chrání před uvolněním a korozi. Tato lepidla zvyšují pevnost a zabezpečení lisovaných spojů.



Aktivátor

AC 64

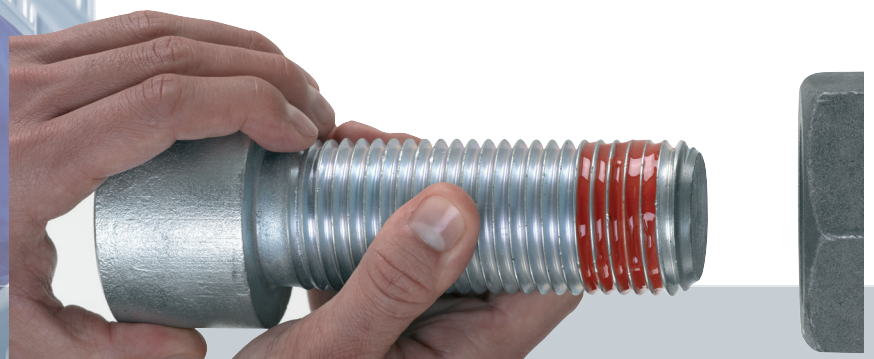
Zvyšuje rychlost vytvrzení. Urychluje katalytický efekt na "pasivních" materiálech jako jsou nerez, chróm, zinek nebo nikl.

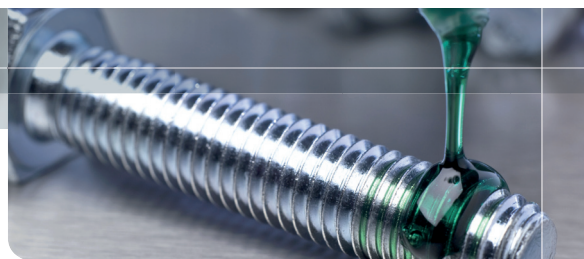
- Zlepšuje schopnost produktu vyplnit mezery.
- Pro lepení při teplotě < 10 °C.

Scotch-Weld anaerobní lepidla – Aktivátor

| Výrobek | Chemické složení/ báze | Barva | Viskozita (mPa·s) | Čas potřebný na odpaření rozpuštědla | Doba pro aplikaci lepidla po nanesení aktivátoru | Teplota vzplanutí (°C) |
|---------|---|---------------|----------------------|--|--|---------------------------|
| AC 64 | Na bázi uhlovodíkového rozpuštědla, sůl mědi | Světle zelená | ~ 0,50 | ~ 15 s | ≤ 30 dnů | -5 (vysoce hořlavé) |

Expirace: viz technický list





Zajišťování závitů

TL 22

Nízká pevnost. Výborná odolnost zajištěných závitů proti vibracím a otřesům. Díky nízkému točivému momentu potřebnému pro povolení, umožňuje snadné rozebrání bez poškození hlavy šroubů nebo matic. Doporučuje se použít na měkké kovy neobsahující železo např. mosaz.

- ➔ Pro zajištění většiny typů malých závitových šroubů a matic.

TL 42

Střední pevnost. Využití u součástek, u nichž je vyžadována demontáž pomocí ručního nářadí za účelem servisu.

- ➔ Zajištění vik u převodovek.
- ➔ Zajištění závitů, u nichž je vyžadována vysoká odolnost vůči vibracím.

TL 43

Střední až vysoká pevnost. Částečně odolný proti oleji, díky čemuž je ho možné použít k lepení znečištěných částí. Pro dosažení nejlepších výsledků se však doporučuje spojované díly předem důkladně očistit.

- ➔ Zajištění pevnostních šroubů a šroubů motorů při zátěži.

TL 62

Vysoká pevnost. Doporučuje se použít tam, kde je vyžadována vysoká pevnost spojení a zároveň možnost rozebíratelnosti.

- ➔ Zajištění pevnostních šroubů a šroubů motorů při vysokém zatížení např. zemědělské a stavební stroje.

TL 70

Vysoká pevnost. Vhodné zejména pro velké závitů a všechny aplikace, kde je vyžadována maximální pevnost a není očekávána potřeba spoj rozebírat.

- ➔ Připevnění a utěsnění velkých šroubů a čepů.

TL 71

Vysoká pevnost. Lepidla pro zajištění nerozebíratelného spoje. Vhodné zejména pro velké závitů a všechny aplikace, kde je vyžadována maximální pevnost.

- ➔ Připevnění čepů na čerpadlech a motorech.

TL 72

Vysoká pevnost. Lepidla pro nedemontovatelné šrouby s vysokou tepelnou odolností až do 230 °C.

- ➔ Vhodné pro zajištění šroubů s cylindrickými hlavami.

TL 90

Vysoká pevnost. Může být použito jako post-montážní lepidlo pro aplikaci do prefabrikovaných sestav.

- ➔ Vyplňuje mezery a nerovnosti hrubých povrchů.
- ➔ Fixace seřizovacích šroubů.

Scotch-Weld anaerobní lepidla – Zajišťování závitů

| Výrobek | Barva | Viskozita (mPa.s) | Moment povolení závitu (Nm) ISO 10964 | Moment dalšího pootočení závitu (Nm) ISO 10964 | Výplň mezery (mm) | Typická doba upnutí (min) | Provozní teplota od do (°C) |
|---------|---------|--|---------------------------------------|--|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| TL 22 | Fialová | při 2,5 rpm 4,000 – 6,000 při 20 rpm* 1,000 – 2,000 | 8 | 3 | 0,25 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 42 | Modrá | při 2,5 rpm 4,000 – 6,000 při 20 rpm* 1,000 – 2,000 | 15 | 7 | 0,25 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 43 | Modrá | při 2,5 rpm 10,000 – 18,000 při 20 rpm* 2,300 – 4,300 | 19 | 10 | 0,30 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 62 | Červená | při 2,5 rpm 5,500 – 8,500 při 20 rpm* 1,000 – 3,000 | 25 | 25 | 0,25 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 70 | Zelená | 400 – 600 | 37 | 36,5 | 0,20 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 71 | Červená | 400 – 600 | 34 | 33 | 0,20 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| TL 72 | Červená | při 2,5 rpm 15,000 – 30,000 při 20 rpm** 5,000 – 10,000 | 27,5 | 31 | 0,30 | ≤ 15 | -50 až +230 |
| TL 90 | Zelená | 7 – 12** | 16 | 34 | 0,15 | ≤ 15 | -50 až +150 |

Expirace: viz technický list
* Brookfield RVT, vřeten 2
** Brookfield RTF, vřeten 4

Chemický základ anaerobních lepidel metakrylát ester

3M™ Scotch-Weld™ Anaerobní lepidla pro vytváření plochých těsnění

Prostředky pro vytváření plochých těsnění

GM 10

Nízká až střední pevnost. Vysoká tepelná odolnost až do 200 °C.

- Těsnění přírub čerpadel, spojek, bloků motorů a převodovek, obvykle vyrobených z téhož kovu.

GM 18

Střední pevnost. Flexibilní těsnění pro různorodé kovy. Nepatrně delší doba vytvrzování cca 35 minut.

- Těsnění rozměrově stabilních přírubových spojů jako jsou kryty převodovek řízení.

GM 74

Nízká až střední pevnost. Flexibilní těsnění pro různorodé kovy. Krátká doba vytvrzování cca 20 minut.

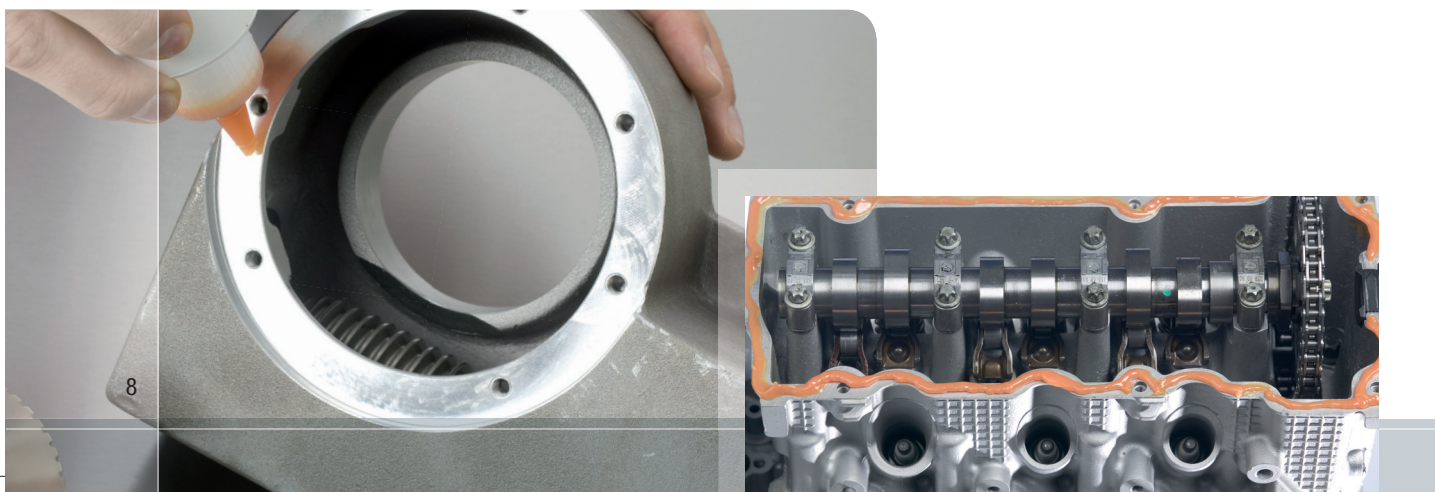
- Těsnění kovových a hliníkových přírub, které vyžadují snadnou demontáž při servisu.

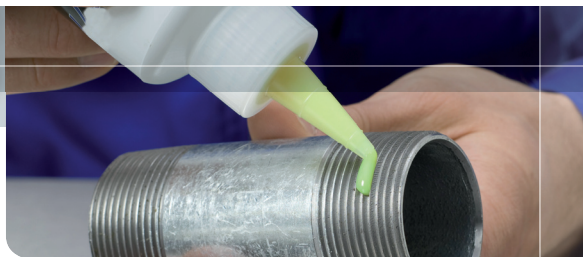
Scotch-Weld anaerobní lepidla – Prostředky pro vytváření plochých těsnění

| Výrobek | Barva | Viskozita (mPas) | Moment povolení závitu (N m) ISO 10964 | Moment dalšího pootočení závitu (N m) ISO 10964 | Výplň mezery (mm) | Typická doba upnutí (min) | Provozní teplota od do (°C) |
|--------------|------------------|--|---|--|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| GM 10 | Červeno-oranžová | při 2,5 rpm 250,000 – 600,000 * při 20 rpm 40,000 – 80,000 * | – | – | 0,50 | 20 | -50 až +200 |
| GM 18 | Červená | při 2,5 rpm 300,000 – 700,000 * při 20 rpm 75,000 – 150,000 * | – | – | 0,50 | 35 | -50 až +150 |
| GM 74 | Oranžová | při 2,5 rpm 50,000 – 100,000 ** při 20 rpm 20,000 – 40,000 ** | – | – | 0,35 | 20 | -50 až +150 |

Expirace: viz technický list
* Brookfield RVT, T včetně D
** Brookfield RVT, T včetně 6

Chemický základ anaerobních lepidel metakrylát ester





Těsnící materiál pro hydrauliku

HP 42

Střední pevnost a nízká viskozita. Anaerobní vysokotlaký tmel pro zajišťování a utěšování jemných až středních závitů potrubí, zejména pro hydraulické a pneumatické potrubní systémy, až do průměru 15 mm.

- ➔ Těsnění jemných závitů kovových potrubních armatur.

Těsnící materiál pro pneumatické potrubí

PS 65

Nízká pevnost a vysoká viskozita. Tmely pro potrubní systémy s vysokou lubrikační schopností. Spojuje středně hrubé a hrubé kuželovité závitky trubek s průměrem od 15 do 80 mm. Lubrikace usnadňuje demontáž a servis.

- ➔ Tmely pro potrubní systémy s vysokou lubrikací (současně s anti-korozivním účinkem).
- ➔ Vynikající vyplnění mezer.

PS 77

Střední pevnost a vysoká viskozita. Spojuje a těsní středně hrubé a hrubé, rovné a kuželové závitky potrubí s průměrem od 15 do 80 mm. Poskytuje rychlé nízkotlaké těsnění po 20 minutách.

- ➔ Dobré vyplnění mezer u součástek, které vyžadují rychlé vytvrzení během výroby nebo opravy.

Scotch-Weld anaerobní lepidla – Těsnící materiály pro hydraulické a pneumatické potrubí

| Výrobek | Barva | Viskozita mPas | Moment povolení závitů (N m) ISO 10964 | Moment dalšího pootočení závitů (N m) ISO 10964 | Výplň mezery (mm) | Typická doba upnutí (min) | Provozní teplota od do (°C) |
|---|------------------------|--|---|--|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Těsnící materiál pro hydrauliku | | | | | | | |
| HP 42 | Hnědá | při 2,5 rpm 400 – 600 * | 13 | 10 | 0,20 | 15 | -50 až +150 |
| Těsnící materiál pro pneumatické potrubí | | | | | | | |
| PS 65 | Bílá | při 2,5 rpm 150,000 – 450,000 při 20 rpm 30,000 – 85,000 ** | 3,5 | 1,5 | 0,50 | ≤ 120 | -50 až +150 |
| PS 77 | Fluoreskující žlutá | při 2,5 rpm 35,000 – 60,000 při 20 rpm 10,000 – 20,000 *** | 16 | 4,5 | 0,25 | ≤ 15 | -50 až +150 |

Expirace: viz technický list
* Brookfield LVF, vřeteno 2
** Brookfield RVT, T vřeteno D
*** Brookfield RVT, T vřeteno 5

Chemický základ anaerobních lepidel metakrylát ester



3M™ Scotch-Weld™ Anaerobní lepidla pro spojování kovových válcových ploch

Lepidla pro spojování kovových válcových ploch

RT 01

Vysoká pevnost a nízká viskozita.

- Lepení ozubených kol a řemenic na hřídele.

RT 20G

Vysoká pevnost a vysoká viskozita. Vysoká tepelná odolnost až do 230 °C. Určeno pro zvýšení pevnosti volně připevněných nebo opotřebovaných dílů, kde je nutné vyplnit větší mezery.

- Vhodné pro lepení válcových součástí, kde je vyžadována vysoká pevnost spoje.

RT 38

Vysoká pevnost a střední viskozita.

- Trvalé zajištění ložisek.

RT 41

Střední pevnost a nízká viskozita. Středně vysoká pevnost umožňuje demontáž při výměně ložisek.

- Montáž ložisek na hřídele a do pouzder.

RT 48

Vysoká pevnost a střední viskozita.

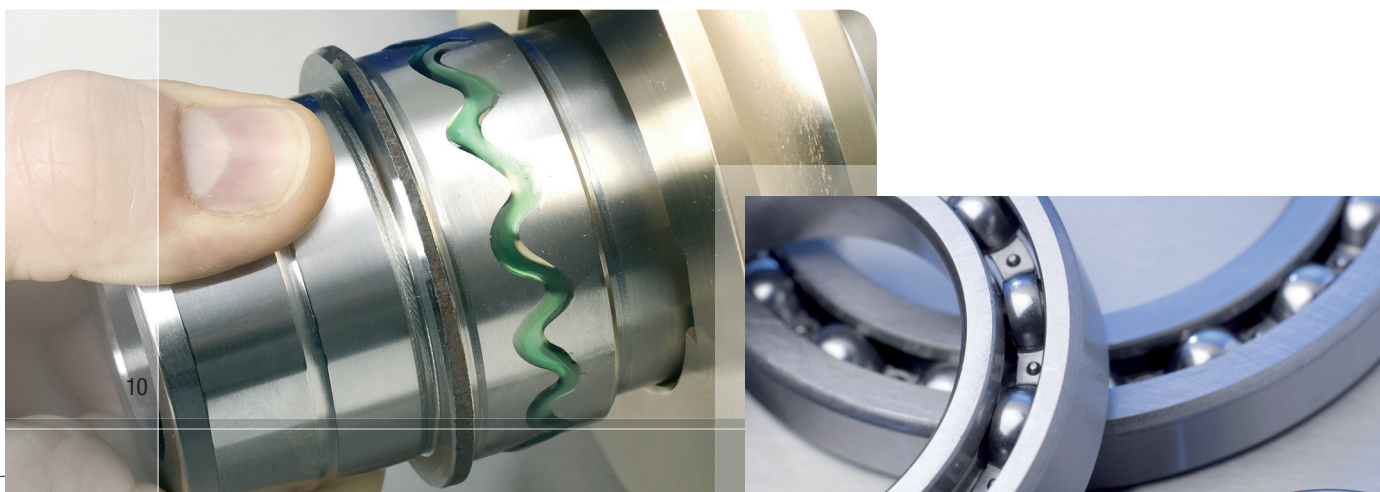
- Připevnění rotorů a ozubených kol na hřídele.

Scotch-Weld anaerobní lepidla pro spojování kovových válcových ploch

| Výrobek | Barva | Viskozita (mPa s) | Moment odtržení/ Moment dalšího pootočení (N m) ISO 10964 | Pevnost ve smyku (MPa) ISO 10123 | Výplň mezery (mm) | Typická doba upnutí (min) | Provozní teplota od do (°C) |
|---------|--------------|---|---|-------------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| RT 01 | Zelená | 100 – 150 | 36/35 | 12 – 26 | 0,20 | 15 | -50 až +150 |
| RT 20G | Žlutá/zelená | při 2,5 rpm 10,000 – 30,000 při 20 rpm 5,000 – 10,000* | 35/32 | 11 – 28 | 0,40 | 15 | -50 až +230 |
| RT 38 | Zelená | 1,800 – 3,300 | 32/32 | 11 – 37 | 0,25 | ≤ 15 | -50 až +150 |
| RT 41 | Žlutá/hnědá | 400 – 600 | 15/10 | – | 0,20 | 15 | -50 až +150 |
| RT 48 | Zelená | 400 – 800 | 29/28 | 20 – 33 | 0,20 | 10 | -50 až +150 |

Expirace: viz technický list
* Brookfield RVT, vřeteno 4

Chemický základ anaerobních lepidel metakrylát ester



Formulář pro fax

zkopírovat – vyplnit – odfaxovat

Číslo faxu je uvedeno na zadní straně tohoto prospektu

Datum _____ Jméno _____
Firma _____ Oddělení _____
Odvětví _____ Telefon _____
Ulice _____ Fax _____
Poštovní směrovací číslo/město/čtvrť _____ e-mail _____

1. Aplikace

Nová aplikace Ano Ne
 Lepení Zalévání Těsnění

Popis _____

Předchozí postup _____

2. Konečný produkt

3. Velikost lepeného povrchu

Délka x šířka/průměr _____

4. Materiály

Prosíme o přesný popis:
• měď (místo kovů)
• pevné PVC, PC atd. (místo plastů)

5. Namáhání

5.1 Provozní teplota v rozmezí od/do

Střídavě Stále

5.2 Mechanické zatížení

Tažné, smykové, povrchové, štěpné napětí, náraz, vibrace atd.

5.3 Chemický dopad

Voda, chemikálie, vliv na životní prostředí, atd.

6. Příprava povrchu

7. Zpracování

Manuální Automatické

Čas zpracování (min/hod) _____

Natírání Vstřikování Jiné _____

8. Objem

(Počet kusů/litr) _____ Měsíc/rok

Jednorázově Pravidelně

9. Další

Požadujete:

Zavolat zpátky Vzorek

Technické informace Návštěva po dohodě

Testování na místě

Abychom Vám pomohli najít ten pravý výrobek, který bude přesně vyhovovat vašim specifikacím a pracovnímu prostředí, nabízíme možnost rozsáhlého testování na místě. Technici 3M navštíví Vaši firmu nebo výrobní závod (prakticky kdekoliv na světě), aby nejen zajistili, že si vyberete výrobek, který vyhovuje Vaším požadavkům, ale také aby pomohli optimalizovat Váš pracovní proces správným použitím výrobku.

Důležité upozornění

Veškerá doporučení vztahující se k tomuto produktu vycházejí ze spolehlivých výsledků obecných testů provedených 3M, nicméně nezaručujeme jejich přesnost a úplnost ve vztahu k Vámi uvažovanému účelu použití 3M produktu. Prosím mějte na paměti, že v konkrétním případě může mnoho okolností ovlivnit vhodnost použití a účinnost 3M produktu. Odpovědnost týkající se tohoto 3M produktu se řídí podmínkami prodeje a platnými právními předpisy. S ohledem na množství ovlivňujících faktorů, z nichž některé Vám nemusí být známé a pod Vaší kontrolou, je důležité, abyste před použitím 3M produktu správně posoudili, zda je vhodný k Vámi uvažovanému účelu použití. Tyto výrobky jsou vyrobené v rámci systému 3M na kontrolu jakosti, registrovaného podle norem ISO 9002.



3M Česko spol. s r. o.
Průmyslové pásky a lepidla

V Parku 2343/24

148 00

Tel.: 261 380 111

Fax: 261 380 110

www.3M.cz

3MCesko@mmm.com

3M and VHB jsou ochranné známky společnosti 3M.
© 3M 2010. Všechna práva vyhrazena.