



Scotch-Weld™ akrylová lepidla

DP8405NS zelené • DP8410NS zelené

Technický list

únor 2014

Popis produktu

3M™ Scotch-Weld™ DP8405NS a DP8410NS jsou vysoce výkonná dvousložková akrylová lepidla, která nabízejí vynikající pevnost ve střihu, pevnost adheze a rázovou houževnatost. Tato vyztužená lepidla poskytují vysokou adhezi k mnoha plastům a kovům, včetně mírně mastných povrchů. Vyznačují se rychlým vytvrzením, strukturální pevnosti dosahují za několik minut.

Soubor UL QOQW2.MH17478 pro certifikaci systémů lepidel v elektrickém vybavení

Vlastnosti

- Vyztužená lepidla
- Doba zpracovatelnosti cca 4 resp. 9 minut
- Vynikající rázová pevnost
- Konstrukční pevnost během cca 19 resp. 36 minut
- Mimořádná pevnost v odlupu a rázuvzdornost
- Zvýšená rychlost vytvrzení při použití tepla
- Směšovací poměr 10:1
- Obsahuje skleněné kuličky (průměr 0,010") pro dosažení rovnoměrné vrstvy lepidla

Poznámka: Pokud není uvedeno jinak, byly všechny vlastnosti měřeny při 22 °C.

Nevytvrzené lepidlo – typické fyzikální vlastnosti

Poznámka: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.

Vlastnost		3M™ Scotch-Weld™ akrylová lepidla	
		DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
Barva	Základ (B) Urychlovač (A)	Hnědá Modrá	Hnědá Modrá
Viskozita ¹	Základ (B) Urychlovač (A)	75 000 cP 35 000 cP	
Hustota ²	Základ (B) Urychlovač (A)	1,03 g/cm ³ 1,08 g/cm ³	
Směšovací poměr	Objemově	10 dílů B : 1 díl A	
	Podle hmotnosti	9,5 dílu B : 1 díl A	
Poznámka: Doba vytvrzování je přibližná a závisí na teplotě lepidla.			
Doba zpracovatelnosti ³		4-6 minut	10-12 minut
Otevřená doba ⁴		2-4 minut	7-9 minut
Manipulační pevnost ⁵		14-16 minut	26-30 minut
Doba do strukturální pevnosti ⁶		18-20 minut	34-38 minut

Pozn. viz str. 2

3M™ Scotch-Weld akrylová lepidla DP8405NS zelené • DP8410NS zelené

Poznámky k tabulce ze str. 1

1. Viskozita měřená pomocí viskozimetru kužel - deska; uvedená viskozita při smykové rychlosti 4 s⁻¹.
2. Hustota měřena pomocí pyknometru.
3. Maximální doba, po kterou může zůstat lepidlo ve statické směšovací trysce a stále být vytlačováno bez nadměrné síly na aplikátor.
4. Maximální doba pro aplikaci lepidla na jeden z materiálů, montáž sestavy a následné zafixování.
5. Minimální čas pro dosažení pevnosti překrytí ve smyku 50 psi.
6. Minimální čas pro dosažení pevnosti překrytí ve smyku 1000 psi.

Typické fyzikální vlastnosti po smíchání

Poznámka: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.

Vlastnost	3M™ Scotch-Weld™ Akrylová lepidla	
	DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
Barva	Zelená	
Doba plného vytvrzení	24 hodin	
Viskozita	75 000 cP	
Hustota	1,03 g/cm ³	

Typické fyzikální vlastnosti po vytvrzení

Poznámka: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.

Pevnost překrytí ve smyku (psi)⁷

Podklad	3M™ Scotch-Weld™ Akrylová lepidla	
	DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
Hliník	4 100 CF	4 100 CF
Nerezová ocel	3 600 CF	3 600 CF
PVC	1 800 SF	1 900 SF
ABS	1 100 SF	1 100 SF
Akrylát	1 300 SF	1 200 SF
Polykarbonát	1 300 SF	1 500 SF
Polystyrén	450 AF	500 AF
Polyester (vyztužený vlákny)	950 SF	1 100 SF
Epoxidová pryskyřice (vyztužená vlákny)	4 300 CF	4 500 CF
Hliník (zkoušeno při 82 °C)	1 250 CF	1 250 CF

7. Hodnoty pevnosti překrytí ve smyku měřeny pomocí ASTM D1002; otevřená doba 1 minuta; lepidlo vytvrzovalo 24 hodin při pokojové teplotě; překrytí 1/2"; tloušťka pojící vrstvy 0,010"; vzorky taženy rychlostí 0,1 palce/min pro kovy a 2 palce/min pro plasty; všechny povrchy připraveny s lehkou abrazí a vyčištěny rozpouštědlem; použité materiály byly 1/16" silný hliník a 1/8" silný plast; ; typy poruch: AF: selhání adheze lepidla CF: kohezní selhání SF: porušení materiálu

Poznámka: Zkoušky stárnutí vlivem prostředí ukázaly, že tato lepidla mohou urychlit korozi určitých kovů (jako např. oceli, mědi, mosazi a bronzu), což může vést k nižší pevnosti spoje a jeho časnému selhání. Tato lepidla také mají relativně nízkou přilnavost k plastům s nízkou povrchovou energií (jako jsou polypropylen, polyetylen, TPO a PTFE). Aplikace zahrnující kterýkoliv z těchto materiálů musí koncový uživatel pečlivě zvážit.

3M™ Scotch-Weld akrylová lepidla DP8405NS zelené • DP8410NS zelené

Typické fyzikální vlastnosti po vytvrzení (pokračování)

Poznámka: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.

Mechanické vlastnosti⁸

Vlastnost	3M™ Scotch-Weld™ akrylová lepidla	
	DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
Modul pružnosti v tahu (psi)	195 000	190 000
Pevnost v tahu (psi)	2 800	2 200
Průtržná pevnost (%)	9,5	6,0

8. Vlastnosti v tahu byly měřeny podle ASTM D638; lepidla vytvrzovala 2 týdny při pokojové teplotě; byly použity zkušební vzorky typu I silné 1/8"; vzorky byly natahovány rychlostí 0,2 palce/min.

Odolnost vůči vlivům prostředí⁹

Podmínka	Podklad	3M™ Scotch-Weld™ akrylová lepidla	
		DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
149 °C	Hliník	100 %	100 %
49 °C 80% relativní vlhkost		75 %	80 %
85 °C 85% relativní vlhkost		30 %	25 %
Voda		100 %	NT
Slaná voda (5 hm.% ve vodě)		90 %	NT
Benzín		80 %	80 %
Motorová nafta		100 %	100 %
Motorový olej		100 %	100 %
Nemrznoucí směs (50 hm.% ve vodě)		100 %	100 %
Izopropyl alkohol		85 %	90 %
Bělidlo (10 hm.% ve vodě)		80 %	100 %
49°C 80% relativní vlhkost		PVC	100 %
Voda	100 %		NT
Slaná voda (5 hm.% ve vodě)	100 %		NT
Kyselina sírová (16 hm.% ve vodě)	100 %		100 %
Hydroxid sodný (10 hm.% ve vodě)	95 %		95 %

9. Hodnoty ukazují, že pevnost překrytí ve smyku zůstala zachována po 1000 hod. trvalého vystavení vzhledem ke kontrolnímu vzorku ponechanému při pokojové teplotě; vzorky byly před zkouškou kondicionovány po 24 hodin při pokojové teplotě a 50% relativní vlhkosti.

Typické fyzikální
vlastnosti po vytvrzení
(pokračování)

Poznámka: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.

Poznámka: Plně vytvrzená konstrukční lepidla mohou odolat krátkodobému náhodnému kontaktu s téměř jakýmkoliv rozpouštědlem či chemikálií, nebo působení podmínek prostředí. Avšak je třeba se vyhnout dlouhodobé expozici těchto akrylových lepidel následujících látkám:

- voda o zvýšené teplotě (>38 °C)
- rozpouštědla ketonového typu (aceton, MEK)

Test pevnosti adheze flotačním válečkem (lb/palec šířky)¹⁰

Podklad	3M™ Scotch-Weld™ Akrylová lepidla	
	DP8405NS zelené	DP8410NS zelené
Hliník	50 CF	55 CF

10. Hodnoty pevnosti adheze flotačním válečkem měřeny dle ASTM D3167; lepidla vytvrzena po dobu 24 hod. při pokojové teplotě; vzorky o šířce 1"; tloušťka pojící vrstvy 0,017"; vzorky taženy při 6 palců/min; hliníkové povrchy leptány; použité materiály měly tloušťku 1/16" a 0,020" silný hliník; typy poruch:

AF: selhání adheze lepidla CF: kohezní selhání SF: porušení materiál

Poznámka: Hodnoty v tomto technickém listu byly získány pomocí systému 3M™ EPX™ Applicator System, vybaveného statickou směšovací tryskou EPX podle pokynů výrobce. Důkladné ruční míchání poskytne srovnatelné výsledky.

Návod k použití

1. Pro dosažení optimální konstrukční pevnosti spojů musí být z povrchů zcela odstraněny zbytky laku, oxidační vrstvy, mastnota, prach, separační prostředky a veškeré jiné povrchové nečistoty. Míra přípravy povrchu určuje výslednou pevnost spoje a následnou odolnost vůči stárnutí vlivem prostředí podle požadavků uživatele. Navrhované postupy pro přípravu podkladů běžných materiálů najdete v části Příprava povrchu

2. Míchání

Pro kartuše Duo-Pak

Skladujte kartuše uzávěrem nahoru, aby mohly případné vzduchové bubliny stoupat směrem k hrotu. Před aplikací kartuši jednoduše vložte do aplikátoru EPX a lehkým tlakem na spoušť spusťte píst do tubusů kartuše. Potom odstraňte víčko a vytlačte malé množství lepidla pro ujištění, že přípravek teče z obou komor kartuše. Pro automatické smíchání připevněte ke kartuši směšovací trysku EPX a začněte s nanášením lepidla. Při ručním míchání vytlačte požadované množství lepidla a důkladně ho promíchejte. Míchejte cca 15 sekund, dokud nedosáhnete rovnoměrné barvy.

Pro velké nádoby

Důkladně smíchejte obě složky v poměru podle hmotnosti nebo objemu uvedeném na štítku produktu nebo v části Typické vlastnosti nevytvrzeného lepidla. Míchejte přibližně 15 sekund, dokud nedosáhnete rovnoměrné barvy.

3. Naneste lepidlo a spojte povrchy během uvedené otevřené doby. Větší množství a/nebo vyšší teploty zkrátí dobu zpracování.
4. Nechte lepidlo vytvrdit při teplotě 16 °C nebo vyšší do úplného vytvrzení. Použitím ohřevu do 66 °C se zvýší rychlost vytvrzení.

**Návod k použití
(pokračování)**

5. Při vytvrzování nesmí dojít k vzájemnému pohybu lepených dílů. Použijte kontaktní tlak, nebo, je-li třeba, spoj zafixujte. Optimální tloušťka lepené vrstvy je od 0,005 do 0,020 palců; pevnost ve smyku bude nejvyšší s tenčí lepenou spárou, zatímco pevnost v odlupu dosahuje maxima se silnější lepenou spárou.

6. Nadbytečné nevytvrzené lepidlo lze vyčistit pomocí rozpouštědel ketonového typu.*

**Poznámka: Při používání rozpouštědel odstraňte všechny zdroje vznícení včetně navigačních světel a dodržuje bezpečnostní pokyny a směrnice výrobce pro použití.*

Příprava povrchu

Akrylová lepidla 3M™ Scotch-Weld™ určena pro použití na lakovaných nebo potahovaných kovech, většinou plastů a některých holých kovech. Pro běžné povrchy se doporučují následující metody čištění:

Lakované/potahované kovy:

1. Otřete prach a nečistotu pomocí čistého izopropylalkoholu.*
2. Povrchy opískujte nebo zdrsňte čistým abrazivem s jemnou zrnitostí. Neodstraňujte úplně vrstvu laku nebo povlaku až na holý kov.
3. Opět otřete isopropylalkoholem, abyste odstranili uvolněné částice.*

Hliník/nerezová ocel:

1. Otřete prach a nečistotu pomocí čistého acetonu.*
2. Povrchy opískujte nebo zdrsňte čistým abrazivem s jemnou zrnitostí.
3. Opět otřete acetonem, abyste odstranili uvolněné částice.*

Plasty:

1. Otřete prach a nečistotu pomocí čistého izopropylalkoholu.*
2. Zdrsňte brusným materiálem s jemnou zrnitostí.
3. Opět otřete isopropylalkoholem, abyste odstranili uvolněné částice.*

**Poznámka: Při používání rozpouštědel odstraňte všechny zdroje vznícení včetně navigačních světel a dodržuje bezpečnostní pokyny a směrnice výrobce pro použití.*

Skladování

Skladujte výrobek při teplotě 27 °C nebo nižší. Ochlazení na 4 °C pomůže prodloužit skladovatelnost. Lepidlo nesmí zmrznout. Před použitím má mít lepidlo pokojovou teplotu.

Skladovatelnost

Akrylová lepidla 3M™ Scotch-Weld™ mají skladovatelnost 18 měsíců v neotevřených originálních obalech uchovávaných při doporučených skladovacích podmínkách.

3M™ Scotch-Weld akrylová lepidla DP8405NS zelené • DP8410NS zelené

Bezpečnostní opatření

Před použitím tohoto produktu si na etiketě produktu a v bezpečnostním listu prostudujte informace o bezpečnosti a ochraně zdraví. Pro další informace k ochraně zdraví a bezpečnosti při práci kontaktujte lokální zastoupení 3M.

Technické informace

Technické informace, doporučení a jiná stanoviska obsažená v tomto dokumentu jsou založená na testech nebo zkušenostech, které považuje firma 3M za důvěryhodné, nicméně přesnost nebo úplnost těchto informací není garantována.

Použití výrobku

Použití a technické charakteristiky výrobků spol. 3M v jednotlivých aplikacích mohou být ovlivněny mnoha faktory mimo kontrolu spol. 3M, které však jsou známy uživateli. Při dané rozmanitosti faktorů, které mohou ovlivnit použití a technické charakteristiky produktu značky 3M je výhradně uživatel zodpovědný za vyhodnocení produktu 3M a stanovení, zda je vhodný pro daný účel a postup při uživatelské aplikaci.

Záruka, omezené nároky a popření odpovědnosti

Pokud není dodatečná záruka výslovně uvedena na obalu příslušného produktu 3M nebo v jeho příbalovém letáku, firma 3M zaručuje, že každý výrobek značky 3M splňuje příslušné technické specifikace 3M v okamžiku své expedice z firmy 3M. SPOLEČNOST 3M NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ DALŠÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ, ALE NEOMEZUJÍCE SE NA PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL NEBO JAKÉKOLIV PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PLYNOUCÍ Z PRŮBĚHU JEDNÁNÍ, ZVYKŮ NEBO OBCHODNÍCH ZVYKLOSTÍ.

Pokud se ukáže, že produkt značky 3M nevyhovuje této záruce, potom jediným a výhradním opravným prostředkem, a to dle uvážení firmy 3M, je výměna produktu 3M nebo náhrada kupní ceny.

Omezení odpovědnosti

S výjimkou případů, kdy je to nařízeno zákonem, nenese společnost 3M odpovědnost za jakékoli ztráty nebo škody, které vznikly v důsledku používání tohoto produktu 3M, ať už přímé, nepřímé, speciální, náhodné nebo následné, bez ohledu na prosazovanou právní teorii, včetně záruky, smlouvy, zanedbání nebo přímé odpovědnosti.

ISO 9001

This Industrial Adhesives and Tapes Division product was manufactured under a 3M quality system registered to ISO 9001 standards.

Tento výrobek Divize průmyslových lepidel a pásek byl vyroben v souladu se systémem kvality 3M zaregistrovaným podle norem ISO 9001.

3M

3M Česko, spol. s r. o.
Divize průmyslových lepidel a pásek
V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4
Tel.: +420 261 380 111
E-mail: cs.reception@mmm.com,
www.3M.cz