

KNAPP® - Lepidlo **PM+**

1složkové polyuretanové lepidlo

Technický list

02/2022

Strana 1

Příklady použití

- | Univerzálně použitelné
- | Při výrobě hliníkových oken a dveří pro lepení rohových spojů
- | Montáž oken a dveří
- | Montáž schodišť a stavební práce
- | U mnoha montážních lepených spojů
- | Různá průmyslová odvětví

Speciální vlastnosti

- | tvrdě elastický spoj
- | Bez obsahu rozpouštědla
- | Tixotropní, nekape
- | vhodné i na přírodní kámen
- | během procesu tuhnutí pěnění!
- | zaplňuje spáry
- | rychlé a rovnoměrné vytvrdnutí
- | dobré adhezní vlastnosti vůči různým druhům dřeva i dalších stavebních materiálů, keramice, kovům, duroplastům a termoplastům za předpokladu odpovídajícího předběžného ošetření povrchů
- | dosahuje při lepení dřevěných dílů dle DIN EN 204 skupiny zatížení D4
- | možnost přelakování mnoha barevnými systémy
- | dodatečně lze aplikovat práškový nástřik (30 min/+200 °C)
- | ve vytvrdnutém stavu lze brousit

Certifikáty / zkušební protokoly

ift Rosenheim

Zkoušky pevnosti v tahu u lepených rohů okenních rámců z hliníkových kompozitních profilů při různých teplotách podle rozdílných skladovacích podmínek.

Zkušební protokol č.: 50933381

Francouzská emisní třída VOC A+



Industrieverband
Klebstoffe e.V.

KNAPP® - Lepidlo **PM+**

1složkové polyuretanové lepidlo

Technický list

02/2022

Strana 2

Technické údaje

Báze	jednosložkový polyuretan, síťující vzdušnou vlhkostí
Barva ve vytvrzeném stavu	bílá
Viskozita při +20 °C	středně viskózní-pastózní
Hustota podle EN 542 při +20 °C	cca 1,52 g/cm ³
Doba vytvoření povrchové slupky – zasucha při +20 °C, rel. vlhkosti vzduchu 50%, naneseném množství 500 µm PE/PVC	přibližná 7 min
Doba vytvoření povrchové slupky – zamokra při +20 °C, s pokropením vodou, nanesené množství 500 µm PE/PVC	přibližná 4 min
Funkční pevnost podle způsobu použití při +20 °C	cca 20 min
Rychlost vytvrdnutí při +20 °C, relativní vlhkosti vzduchu 50 %	přibližná 2,5 mm za 24 h
Doba vytvrdnutí při +20 °C, 50 % rel. vlhkosti do dosažení konečné pevnosti	cca 7 d
Nanesené množství v závislosti na nosném materiálu	cca 150-200 g/m ²
Teploty zpracování Lepidlo a substráty	od +7 °C do +30 °C



Industrieverband
Klebstoffe e.V.

KNAPP® - Lepidlo **PM+**

1složkové polyuretanové lepidlo

Technický list

02/2022

Strana 3

Všeobecné informace

Lepené díly by se měly přelakovat teprve po úplném vytvrdnutí lepidla; při předčasném lakování nelze vyloučit puchýřkování laku.

Dá-li se očekávat trvalý vliv vlhkosti, je třeba lepené spáry/lepené plochy dodatečně utěsnit/chránit pomocí „vhodných těsnících hmot“!

Lepené spoje materiálů s rozdílnou délkovou roztažností je třeba zhodnotit s ohledem na jejich dlouhodobé chování, zejména při zatížení a použití v proměnných teplotních podmínkách.

Vytvrdnutá hmota mění při vystavení UV záření barvu, nemění se však pevnost vytvrdnutého lepeného spoje.

Pozor: viskozita 1-složkových polyuretanových lepidel je při zpracování při teplotě +15 °C přibližně dvakrát tak vysoká, než při teplotě +25 °C.

Dobu vytvoření povrchové slupky, dobu spojení a rovněž potřebnou dobu stlačení a následující dobu pro další zpracování lze přesně stanovit pouze pomocí vlastních zkoušek, protože tyto doby jsou silně ovlivněny materiálem, teplotou, naneseným množstvím, vlhkostí vzduchu, vlhkostí materiálu, tloušťkou filmu lepidla, přítlačným tlakem a dalšími kritérii. Zpracovatel by měl k uvedeným předepsaným hodnotám přidat odpovídající bezpečnostní rezervy.

Příprava

Před zpracováním výrobek aklimatizujte.

Povrchy lepených dílů musí být suché, odmaštěné a očištěné od prachu.

Podle druhu povrchu materiálu je třeba ověřit, zda je možné výsledek lepení zlepšit pomocí zbroušení nebo aplikace primerů.

Polyolefiny (mj. PE, PP) nelze lepit bez předběžného ošetření, např. plazmovým postupem nebo úpravou koronovým výbojem.

Při lepení povrchů z tvrdého PS se vždy doporučuje použití primeru.

V zájmu ochrany proti korozi a k utěsnění například úkosů a styčných spár v hliníkové konstrukci se před lepením spoje nanese na holé ploché řezy hliníku těsnící hmota proti korozi COSMO® HD-100.411 nebo barevné varianty.

Při zpracovávání 1 000ml kartuší je maximální pracovní tlak 4 bar.

Lepení

Lepidlo se nanáší jednostranně na jeden ze spojovaných dílů ve formě housenky.



Industrieverband
Klebstoffe e.V.

KNAPP® - Lepidlo **PM+**

1složkové polyuretanové lepidlo

Technický list

02/2022

Strana 4

U lepení dvou nesavých materiálů (vlhkost materiálu <8 %) je třeba lepidlo navíc velmi jemně pokropit vodou, aby bylo možné docílit úplného vytvrdnutí.

Díly je třeba spojit během doby vytvoření povrchové slupky.

Po spojení se díly zafixují/přitlačí až do doby dosažení funkční pevnosti. Vyteklé lepidlo odstraňte, dokud je čerstvé.

Při tloušťce lepených spár >2,5 mm je doba tuhnutí, doba stlačení a doba vytvrdnutí výrazně delší, spáry o tloušťce ≥ 5 mm již není možné s úspěchem lepit.

Lepení kovů

Lepení hliníku, mědi, mosazi: jen na chemicky ošetřených nebo lakovaných površích; tyto materiály nelze lepit s trvalou účinností a odolností proti stárnutí, pokud se lepené plochy předem neošetří odpovídajícím způsobem.

Kvůli obtížné definici hliníkových povrchů a jejich kvality doporučujeme, abyste si vždy zjistili dostatečné informace od dodavatele. Tak bude možno provést optimální předběžné ošetření povrchu před následným lepením; je také nutný dostatečný počet zkoušek.

U eloxovaných povrchů není z důvodu jejich rozmanitosti, stárí a popř. dodatečného ošetření, jako oleje nebo vosky, možný žádný všeobecný výrok o smáčivosti nebo slepitelnosti těchto lepených ploch.

Při výrobě a zpracování ušlechtilé oceli se často používají jako pomocné prostředky vosky, oleje atd., které nelze zpravidla odstranit jednoduchým otřením materiálu; ukázalo se, že výrazné zlepšení výsledků lepení přináší, pokud se po očištění pomocí rozpouštědla povrch zbrousí nebo ještě lépe opískuje a poté znovu očistí rozpouštědlem.

Pozinkované plechy je třeba zásadně chránit před trvale působící stálou vlhkostí („tvorba bílé rzi“). Zde musí být při lepení vyloučeno, že se vystupující vlhkost dostane na lepenou plochu!

Při lepení kovů se savými materiály (např. dřevem, stavebními materiály atd.) může být vlhkost pomalu přenesena skrz lepenou spáru ze savého materiálu na kovovou plochu a zde pak může způsobit poškození kovu korozí, proto je třeba, aby byla kovová lepená plocha opatřena odpovídající ochranou proti korozi, např. lakem nebo práškovým nástřikem.

Materiály s práškovým nástřikem s podílem polytetrafluoretylenu nelze spolehlivě lepit bez předběžného ošetření (např. plazmovým postupem).

Lepení dřeva

Lepení modřínového dřeva: Při lepení modřínového dřeva ve venkovních prostorách se zásadně nesmí používat žádná 1-složková polyuretanová lepidla. Látky, které jsou obsažené/které se tvoří v modřínovém dřevu, „Arabicum Galactan“, výrazně narušují/oslabují pevnost spojů! Při použití polyvinylacetátových a epoxidových lepidel není znám výskyt problémů.



KNAPP® - Lepidlo **PM+**

1složkové polyuretanové lepidlo

Technický list

02/2022

Strana 5

V případě klížení masivního dřeva by lepidlo mělo být nanесeno na obě lepené plochy. Přítlak má být $> 1 \text{ N/mm}^2$.

Při klížení masivního dřeva ve venkovním prostředí je nutné za účelem optimálního trvalého spojení provést příslušné pokusy v závislosti na druhu dřeva, povětrnostní intenzitě, povrchové ochraně a geometrii lepených spár.

Důležitá upozornění

Výrobek mohou používat výhradně vyškolení pracovníci v odborném provozu!

Naše návody k použití, směrnice pro zpracování, údaje o výrobcích nebo službách a ostatní technické materiály jsou pouze obecnými vodítky; popisují pouze vlastnosti našich výrobků (údaje o hodnotách, zjištění hodnot v okamžiku výroby) a služeb a nepředstavují záruku ve smyslu § 443 OZ. Z důvodu rozmanitosti účelů pro použití každého jednotlivého výrobku a příslušných zvláštních skutečností (např. parametry při zpracování, vlastnosti materiálu atd.) je povinností uživatele provést vlastní zkoušky; naše bezplatné uživatelské a technické poradenství, a to v ústní a písemné formě i ve formě testů, je nezávazné.

Řiďte se prosím také údaji uvedenými v bezpečnostním listu!

Čištění

Čerstvé, nevytvrzené lepidlo odstraníte z povrchů a nástrojů pomocí přípravku COSMO® CL-300.150.

Čistit vytvrdnuté lepidlo je možné pouze mechanicky.

Skladování

Originální obal pevně uzavřený, v suchu při teplotách od $+15 \text{ °C}$ do $+25 \text{ °C}$ skladujte bez přímého ozáření sluncem.

Výrobek smí být během běžných přepravních dob vystaven teplotám od -30 °C do $+35 \text{ °C}$.

Skladovatelnost v uzavřeném originálním obalu: 24 měsíců.

V průběhu doby skladování stoupá viskozita, snižuje se reaktivita.

Forma dodání

310 ml PE eurokartuše, hmotnost náplně: 470 g

600 ml hliníkový/PP hadicový sáček, hmotnost náplně: 910 g

1 000ml PE eurokartuše, hmotnost náplně: 1 500 g

Další velikosti obalů na vyžádání.



Industrieverband
Klebstoffe e.V.