

OXAZOLIDINY A ALDIMINY - ODSTRAŇOVAČE VLHKOSTI, REAKTIVNÍ ROZPOUŠTĚDLA A LATENTNÍ TVRDIDLA

Nabízíme kvalitní oxazolidiny pro polyuretanové systémy od firmy INCOREZ (UK).

Mono-oxazolidiny pro použití jako odstraňovače vlhkosti.

INCOZOL 2: Používá se prakticky výhradně do polyolové složky dvousložkových polyuretanových systémů, např. pro snižování negativních účinků vzdušné vlhkosti na dvousložkové nátěry při nanášení stříkáním. Brání vzniku bublinek oxidu uhličitého (vedlejší produkt reakce isokyanátové skupiny s vodou) a tím vzniku vpichů a dalších povrchových vad, které mimo jiné snižují odolnost nátěru proti solné mlze. Běžné je dávkování 1-3 % hmotnostních počítáno na polyolovou složku. Lze použít i proti zgelování a vzniku bublinek u jednosložkových polyuretanových systémů, pokud nejsou použity jiné oxazolidiny nebo přípravky s podobným účinkem.

Bis-oxazolidiny pro použití jako reaktivní rozpouštědla.

INCOZOL LV: Produkt s nízkou viskozitou používaný pro dvousložkové polyuretanové systémy (jako součást polyolové složky) i pro jednosložkové polyuretanové systémy vytvrzované vzdušnou vlhkostí. Současně působí proti vzniku bublinek oxidu uhličitého a jako latentní tvrdidlo. Používá se pro snížení obsahu VOC, pro elastomery a silnovrstvé nátěry (high build).

Bis-oxazolidiny pro použití jako latentní tvrdidla.

INCOZOL 4: Může být použit jako čtyřfunkční nebo i jako dvoufunkční latentní tvrdidlo. Významně zvyšuje toleranci jednosložkových polyuretanových systémů vytvrzovaných vzdušnou vlhkostí k otvírání obalů (toleranci ke vzdušné vlhkosti). Urychluje vytvrzování prepolymerů s nízkým obsahem isokyanátových skupin. Vhodný pro těsnící hmoty, lepidla, nátěry střech a balkonů a silnovrstvé nátěry (high build).

INCOZOL EH: Lze skladovat i při teplotách hluboko pod 0°C (do -15°C) bez nebezpečí krystalizace. Jeho přidavek zajišťuje dobrou skladovatelnost alifatických i aromatických polyuretanových systémů. Zajišťuje dostatečnou rychlost vytvrzování jednosložkových polyuretanových systémů i bez přídavku urychlovačů na bázi sloučenin kovů. Snížený zápach způsobený vývojem aldehydů. Vhodný pro nátěry střech, balkonů, podlahoviny, těsnící hmoty.

Novinka!!!

INCOZOL BH: Na rozdíl od ostatních produktů INCOZOL, nejde o oxazolidin, ale o aldimin; velkou výhodou ve srovnání s ostatními produkty INCOZOL lze použít INCOZOL BH i v kombinaci s aromatickými prepolymerem (na bázi MDI nebo TDI). Velmi účinně zabraňuje vzniku bublinek (CO₂) ve nátěrové nebo izolační vrstvě na bázi jednosložkového polyuretanu (1K PUR) vytvrzovaného vzdušnou vlhkostí. Další velkou výhodou tohoto produktu je jeho poměrně nízká viskozita (300 mPa.s), takže lze použít i jako reaktivní rozpouštědlo pro jednosložkové polyuretanové systémy vytvrzované vzdušnou vlhkostí, a to jak na bázi alifatických, tak aromatických polyuretanových prepolymerů..

Mechanismus působení oxazolidinů

Oxazolidiny (přesněji deriváty 1,3-oxazolidinu) jsou látky obsahující v molekule jeden nebo dva oxazolidinové kruhy. Hydrolyzou (nejčastěji reakcí se vzdušnou vlhkostí nebo vlhkostí materiálu) se oxazolidinové kruhy štěpí za vzniku lineárního řetězce, který má na jednom konci hydroxylovou a na

druhém konci sekundární aminovou skupinu; hydroxylová skupina může reagovat s isokyanátovými skupinami za vzniku polyuretanové vazby, aminová skupina pak s za vzniku polymočovinové vazby. Protože reakce oxazolidinů s vodou probíhá větší rychlostí než reakce isokyanátových skupin (s výjimkou samotného MDI) s vodou, jsou oxazolidiny používány v polyuretanových systémech k tomuto účelu. Reakce isokyanátových skupin s vodou poskytuje pouze polymočovinové vazby, které poskytují z hlediska většiny aplikací vytvrzené produkty nižší kvality a velmi negativně působí unikání plynného oxidu uhličitého, vedlejšího produktu této reakce, který způsobuje vady (bublínky) jak v tenkých, ale hlavně silnějších vrstvách polyuretanu. Reakcí vody s oxazolidiny vzniká jako vedlejší produkt pouze kapalný aldehyd (2-ethylhexanal nebo isobutyral), který odtéká současně s ostatními organickými rozpouštědly a nezpůsobí vady ve vytvrzeném polyuretanu. Mono-oxazolidin (v molekule má pouze jeden oxazolidinové kruh) se používá jako odstraňovač vlhkosti (moisture scavenger, drying agent) prakticky výhradně pro dvousložkové polyuretanové systémy, bis-oxazolidiny (v molekule mají dva oxazolidinové kruhy spojené lineárním řetězcem obsahujícím karbonátovou nebo u viskóznější typů imidovou vazbu) se používají buď jako reaktivní rozpouštědla (nizkoviskózní typy) pro nebo jako tzv. latentní tvrdidla pro jednosložkové polyuretanové systémy vytvrzované vzdušnou vlhkostí (pro dvousložkové systémy se používají v daleko menší míře). Z toho, co bylo výše uvedeno, tak mono-oxazolidin je dvoufunkční (1 hydroxylová skupina, 1 sekundární aminová skupina), bis-oxazolidiny jsou čtyřfunkční (2 hydroxylové skupiny, 2 sekundární aminové skupiny). Pro výpočet dávkování oxazolidinů ve vztahu ke množství použitého diisokyanátu je tedy nutné znát vždy jejich hmotnostní ekvivalenty (reakce probíhá v poměru ekvivalentů oxazolidinu a isokyanátu). Důležitý je také výpočet vznikajícího aldehydu, protože je nutné s ním kalkulovat jako s VOC; i zde jde o jednoduchý výpočet – na množství oxazolidinu odpovídající 2 hmotnostním ekvivalentům vzniká jedna molekula aldehydu. Při použití bis-oxazolidinů jako reaktivních rozpouštědel se využívá skutečnost, že po tyto látky, které v systému snižují viskozitu obdobně jako organická rozpouštědla reakcí se vzdušnou vlhkostí hydrolyzují na produkty obsahující funkční skupiny reagující s isokyanáty, a tak se stanou součástí polyolového pojiva a zabudovávají se do vytvrzeného polyuretanu. Jako latentní tvrdidla jsou označovány bis-oxazolidiny, které se přidávají (většinou) do jednosložkových polyuretanových systémů vytvrzovaných vzdušnou vlhkostí; protože reagují se vzdušnou vlhkostí rychleji než pojiva těchto systémů (v převážné většině jde o prepolymery diisokyanátů), tak se hydrolyzují za vzniku produktů obsahujících hydroxylové a aminové skupiny. Ty pak reagují s vlastním pojivem (isokyanátovými skupinami prepolymery) a na rozdíl od reakce isokyanátových skupin se vzdušnou vlhkostí při této reakci vzniká hustší síť, více polyuretanových vazeb na úkor méně vhodných polymočovinových a neuvolňuje se oxid uhličitý, který způsobuje vady ve vytvrzené vrstvě.