



DUSLO, akciová spoločnosť

Severne od mesta Šaľa v Nitrianskom kraji bol v roku 1958 položený základný kameň priemyselného kombinátu, ktorý bol neskôr pomenovaný Duslo. Od tohto roku Duslo prešlo niekoľkými transformáciami a v roku 1994 došlo k transformácii na akciovú spoločnosť. (Duslo, a.s.) V roku 2005 sa Duslo stalo súčasťou medzinárodného holdingu Agrofert, a. s. pôsobiaceho v chemickom priemysle, poľnohospodárstve a potravinárstve. V roku 2005 získalo Duslo, a.s. akcie spoločnosti Istrochem a od 1. januára 2006 je Istrochem odštepným závozom Dusla.

Pôvodné zameranie na produkciu priemyselných hnojív bolo postupne obohatené o gumárske chemikálie, prostriedky na ochranu rastlín a disperzie a disperzné lepidlá. Príchlenním Istrochemu sa výrobný program Dusla rozšíril o ďalšie špeciálne chemické výrobky.

Disperzie a disperzné lepidlá, ktorým je venovaná táto publikácia, dostali komerčný názov Duvilax®. Označujú sa ním všetky vodné disperzie a disperzné lepidlá vyrábané na výrobní jednotke polymérov, pre ktoré je jednou zo surovín monomér vinylacetát. V roku 2006 sme rozšírili náš sortiment o polyakrylátové disperzie, ktoré sú označené komerčným názvom Akrylax.

Prvé tony disperzií na výrobní Divízie polymérov boli vyrobené v roku 1969. Základné homopolyméry radu „B“, určené pre stavebný a drevársky priemysel, výrobu farieb a papieriectvo boli postupne dopĺňané o nové typy aj pre iné oblasti použitia v súlade s požiadavkami trhu, a to nielen na homopolymérom základe, ale aj pri použití iných monomérov a komonomérov (estery kyseliny akrylovej, versátátovej, maleínovej a i.). Technológia výroby bola postupne prebudovaná do súčasnej podoby modernej výrobní linky, riadenej špičkovým riadiacim systémom s maximálne zvládnutou koncovkou v podobe expedície. Prostredníctvom tohto celku sme schopní v minimálnom čase reagovať na požiadavky odberateľov o dodávky v celej škále kvalitatívnych a logistických nárokov.

Našu filozofiu podnikania vyjadruje jednoduchý logický vzťah:

Spokojnosť zákazníka = prosperita Dusla



DISPERZNÉ SPOJIVÁ PRE PAPIERENSKÝ A POLYGRAFICKÝ PRIEMYSEL

Používanie disperzných lepidiel v papierenskom priemysle je jednou z tradičných možností ich uplatnenia. Ich výhodami sú veľmi dobré adhézne vlastnosti v širokom rámci použitia, okamžitá pripravenosť na použitie, jednoduché nanášanie, vysoká odolnosť zlepeného spoja proti starnutiu, teplote a olejom, veľmi dobrá spracovateľnosť a ekologická nezávadnosť.

Vlastnosti

Duvilaxy určené pre papiernictvo sú biele kvapaliny s malou tekutosťou a charakteristickou vôňou. Sú nevýbušné, nehorľavé a netoxické. Film vytvorený vyschnutím lepidla je transparentný, prípadne žltkastý alebo mierne zakalený. Je súvislý, primerane elastický, mäkký a nelepivý. Z chemického hľadiska sa jedná o vodné homopolymérne polyvinylacetátové disperzie, upravené zmäkčovadlom a inými zložkami, resp. o vodné kopolymérne disperzie vinylacetátu s inými komonomermi, ktoré môžu byť upravené rôznymi prísadami napr. zmäkčovadlom, plnivom, škrobom, odpeňovačom, biocídom a i. Emulzný systém sa skladá z neionogénneho emulgátora a polyvinylalkoholu ako ochranného koloidu. Pri vytvrdzovaní týchto lepidiel nenastáva žiadna chemická reakcia alebo zmena. Ide tu o fyzikálny proces, pri ktorom zlepaný materiál - papier, lepenka a pod. odoberá z vinylacetátového lepidla postupne vodu, pričom sa vytvára na jeho povrchu súvislý film. Netreba pridávať žiaden iniciátor, netreba ich riediť a ani zahrievať.

Použitie

Disperzie značky Duvilax sa v papiernictve používajú na výrobu hladkej - odľahčenej a vlnitej lepenky, na kaširovanie papiera, na výrobu papierových dutiniek, papierových voštín, rôznych obalových a fixačných materiálov z papiera a na výrobu duplexových papierových tapiet. Prakticky sa Duvilaxom zlepujú vrstvy papiera. Duvilax výrazne vplyva na kvalitu výsledného produktu. Výrobkom z papiera dodáva súdržnosť, pevnosť, pružnosť a trvácnosť. Disperzné spojivá sa používajú na lepenie priamo, bez ďalších úprav, či pridávania iných prísad. Lepidlá Duvilax v polygrafii nachádzajú svoje uplatnenie pri výrobe kníh - používajú sa na vlepovanie knižných blokov do tvrdých väzieb, lepenie rubov knižných blokov, vlepovanie textilných záložiek, olepovanie lepenky tvrdých väzieb dekoratívnymi fóliami, resp. textilom a podobne.

Požiadavky na technické parametre výrobu

Technické parametre disperzných spojív v papierenskom priemysle sú definované podľa požiadaviek vyplývajúcich z jednotlivých aplikácií a k nim príslušným konkrétnym stojným zariadeniam v jednotlivých závodoch spotrebiteľov. Pri požiadavke prispôsobenia technických vlastností materiálu je možné, na základe empirických skúšok priamo definovať potrebnú kvalitu.

Úprava viskozity.

Spojivo na papiera sa v prevažnej miere nanáša prostredníctvom rotačných valcov. V menšej miere pomocou sita, striekaním cez dýzy, prípadne štetcom. Tekutosť materiálu - viskozita je stanovená práve podľa nanášacieho zariadenia, pričom dôraz je kladený na dostatočný a rovnomerný nános spojiva na zlepané vrstvy. Podľa typu stroja a kvality papiera môže byť viskozita nízka, prípadne stredne vysoká. Pri špeciálnych požiadavkách vyrábame spojivá s vysokými viskozitami (15 000 - 20 000 mPa.s, Rheotest).

Úprava obsahu sušiny

Sušina vyjadruje obsah neprchavého podielu v disperzii. Obsah sušiny v disperzných spojivách sa pohybuje okolo 50 %. Avšak nebýva výnimkou sušina pohybujúca sa na úrovni 30 % a naopak okolo 60 %. Obsah vody v disperzii je priamoúmerný času zasychania a miere zmáčania zlepaného papiera, ako aj plošnému nánosu účinnej zložky lepidla, čím vplyva na rýchlosť lepenia.

Úprava vlastností filmu

V papierenskej technológii sa osvedčili vinylacetátové disperzie, ktorých film je mäkký, ohybný a elastický. Tieto vlastnosti sa pri homopolymérnych typoch ovplyvňujú prídavkom plastifikátora, resp. inými prísadami. Pri kopolymérnych disperziách funkciu plastifikátora preberá kopolymérna zložka v reťazci polyméru. Miera pružnosti, elasticity a tvrdosti filmu závisí od typu použitého plastifikátora a jeho množstva. Disperzné spojivá vyrobené na báze vinylacetátu sú prirodzene slabo kyslé. Ich pH sa pohybuje v intervale 3 až 6. Táto vlastnosť sa dá ovplyvniť. pH je možné, na základe dohody s obderateľom zvýšiť.

Nanášanie

Duvilaxy sa môžu nanášať prakticky všetkými spôsobmi, ktoré sa pri lepení používajú, t.j. valcami, valčekmi, nanášacími strojmi a striekacími pištoľami. Môže sa nanášať jednostranne alebo obojstranne podľa druhu aplikácie.

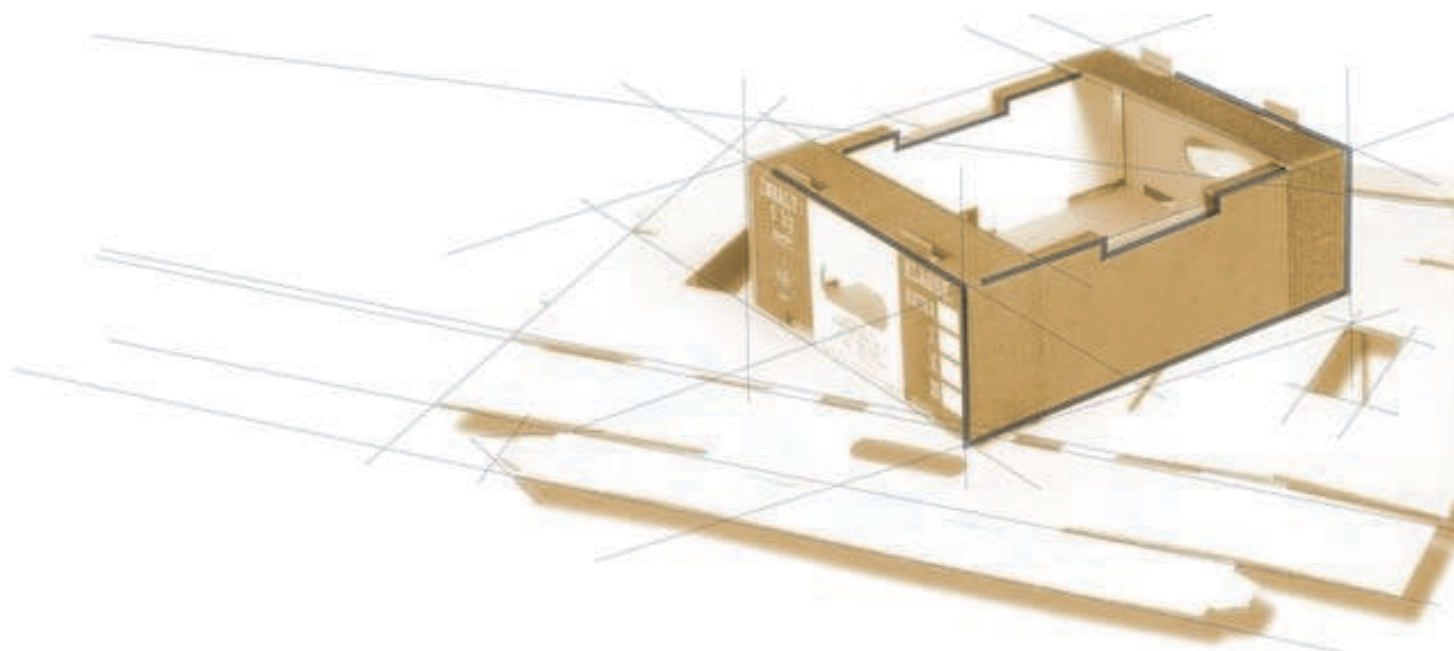
Čistenie strojov a pracovného náradia

Čistenie strojov a pracovného náradia sa vykonáva, kým je lepidlo ešte vlhké, čistí sa umytím vlažnou vodou. V prípade zaschnutia sa odporúča nechať znečistený povrch namočený, resp. prikrýť mokrou handrou, cca. 30 - 60 minút, kým zaschnutý film nenapučí. Potom sa vrstva lepidla mechanicky odstráni.



Sortiment

Typ	Hlavná oblasť použitia
Duvilax BD - 20	Univerzálne, polygrafické práce, kaširovanie, výroba dutiniek, lepenie sáčkov, krabíc a iné
Duvilax BD - 20/46	Kaširovanie papiera, lepenie krabíc
Duvilax BD - 20M	Výroba duplexových tapiet
Duvilax BD - 20/283	Výroba papierových voštín
Duvilax BD - 10	Výroba hladkej lepenky
Duvilax BD - 30	Polygrafia
Duvilax BD - 50	Polygrafia
Duvilax BD - 2/50	Výroba papierových dutiniek, vysoká lepiivosť, najširšia škála typov papiera
Duvilax BP - 10/49	Univerzálne použitie, výroba papierových vriec, kaširovanie
Duvilax BVK	Kaširovanie, lepenie krabíc
Duvilax KA - 18	Univerzálne použitie, lepenie papierových skladačiek, polygrafia
Duvilax KA - 22	Vysoká lepiivosť, výroba lakovaných papierových skladačiek, tašiek, lepí aj materiály s obmedzenou savosťou, polygrafia
Duvilax KA - 4+	Lepenie vrstvených vriec papier PE
Duvilax PT - 29	Výroba papierových dutiniek a ochranných rohov
Duvilax VS - 60	Polygrafia, lepenie lakovaného a povrchovo-upravovaného papiera



DISPERZIE A DISPERZNÉ LEPIDLÁ PRE STAVEBNÍCTVO

Stavebníctvo patrí k tradičným oblastiam použitia disperzií Duvilax. V zásade sa uplatňujú v troch hlavných oblastiach:

- **polymérne spojivá** a prísady do stavebných zmesí (malty, betóny, stierky, sanačné zmesi - disperzia sa pridáva ako jeden z komponentov a plní úlohu spojiva, polymérneho plastifikátora a prevzdušňovacej prísady.
- **penetračné materiály** - používajú sa na napúšťanie savých podkladov pred lepením, pod omietky, stierky, samonivelizačné podlahy, pod malovku a podobne.
- **disperzné stavebné lepidlá** - hotové výrobky určené na priame použitie, s vysokou lepiivosťou a maximálnou odolnosťou proti starnutiu spoja.

POLYMÉRNE SPOJIVÁ A PRÍSADY

Materiál sa pridáva priamo do stavebných zmesí spolu so zámesovou vodou v množstve do 5% na hmotnosť cementu, resp. vápenného hydrátu. Polymérne spojivá sú látky, ktoré výrazne vplývajú na vlastnosti stavebných zmesí:

- **výrazne zlepšujú vlastnosti, ktoré sú dôležité pri aplikácii zmesi** - spracovateľnosť zmesi, zvyšuje súdržnosť zmesi, prílnavosť k podkladu, schopnosť zarovnávanía a vyhladzovania povrchu.
- **zlepšujú výsledné vlastnosti hotovej zmesi** - výslednú pevnosť, valivý obruš a celkovú mechanickú odolnosť, znižujú nasiakavosť a segregáciu vody a naopak zlepšujú priepustnosť vodných pár, zvyšujú odolnosť voči mrazu.

Vlastnosti

Duvilaxy používané ako polymérne spojivá sú biele kvapaliny s charakteristickou vôňou. Sú nevýbušné, nehorľavé a netoxické. Film vytvorený vyschnutím lepidla je transparentný, súvislý, primerane elastický, mäkký a nelepivý. Z chemického hľadiska sa jedná o vodné homopolymérne polyvinylacetátové disperzie, upravené zmäkčovadlom a inými zložkami, resp. o vodné kopolymérne disperzie vinylacetátu s inými komonomérami, ktoré môžu byť upravené rôznymi prísadami napr. plastifikátorom, plnidlom, odpeňovačom, biocídom a i. Emulzný systém sa skladá z neionogénneho emulgátora a polyvinylalkoholu ako ochranného koloidu. Neobsahujú žiadne organické rozpúšťadlá.

Používané typy

Duvilax BD-20 je mäkká homopolymérna PVAC disperzia. Jej použitie je vhodné prevažne v interiéri. Na použitie ako plastifikačná a prevzdušňovacia prísada do mált na murovanie sme držiteľom certifikácie preukázania zhody CE podľa EN 943:2003. Jej výhodou je okrem dostupnosti a zdravotnej nezávadnosti aj pomerne nízka cena.

Duvilax KA-31 je ďalšia z našich disperzií, ktorá spĺňa podmienky a je v súlade s EN 943:2003. Predstavuje oproti Duvilaxu BD-20 kvalitatívne vyšší stupeň.

Duvilax VV je kopolymér vinylacetátu a versatátu. Používa sa v stavebníctve na miestach vystavených klimatickému namáhaniu. Už 2% disperzie na množstvo cementu, resp. vápenného hydrátu výrazne zlepšuje vlastnosti stavebných zmesí.

Vzhľadom na plastifikačný účinok Duvilaxu treba počítať s tým, že na dosiahnutie požadovanej spracovateľnosti čerstvej malty bude treba výrazne nižšia dávka vody, ako pri malte bez prísady. Na zlepšenie prídržnosti malty k podkladu sa odporúča jeho penetrácia vodným roztokom Duvilaxu (podrobne uvedené nižšie) pred nanášaním malty.

PENETRÁCIA PODKLADOV POLYMÉRNymi VODNými ROZTOKMI

Penetrácia čiže napúšťanie podkladov disperznými vodnými roztokmi sa vykonáva za účelom zvýšenia súdržnosti podkladu, zvýšenia pevnosti spoja pri lepení podlahových materiálov, resp. obkladov, zlepšenia prílnavosti pred aplikáciou samonivelizačných poterov, maľoviek a podobne (používa sa na podklady na cementovej, ale aj na sadrovej báze). Penetrácia slúži taktiež ako čiastočná ochrana proti vlhkosti na minerálnych podkladoch bežných v oblasti podláh pred nanášaním mazaniny a ako prípravný náter pred stierkovaním a uložením povrchových úprav. Okrem vyrovnávania nasiakavosti nerovnomerne nasiakavých povrchov tieto povrchy aj spevňuje a znižuje ich prašnosť. Vodný roztok po vyschnutí a vytvorí v póroch podkladu polymérnu mriežku, ktorej účinky sa kladne prejavia pri vyššie uvedených použitiach.

Podklad

Podklad musí vyhovovať platným normám, musí byť pevný, objemovo stály, bez uvoľňujúcich sa častíc a podobných deliacich prostriedkov, dostatočne drsný. Čerstvé potery musia byť dostatočne vyzreté. Anhydritové potery s nesúdržným povrchom, prípadne s penivým povlakom na povrchu, musia byť obrúsené a vysaté. Penetrácie pripravené z Duvilaxov nie sú vhodné na kovové a plastové podklady. Pri podkladoch z dreva, drevotriesky a pod. neodporúčame použitie na povrchy už zabudované v stavbe (riziko vyudtia vplyvom vody z Duvilaxu).



Použitie

Na penetráciu sa obvykle používa Duvilax rozriedený vodou v pomere 1 : 4, čo zodpovedá cca. 10 % obsahu polyméru v roztoku.

Na penetráciu cementových podkladov sú vo všeobecnosti po zriadení vhodné **Duvilax BD-20 a Duvilax VV** (výber v závislosti od prostredia – BD-20 -interiér, VV - exteriér). Na penetráciu podkladov na sadrovej báze alebo na spevňovanie nasiakavých podkladov je po zriadení vodou vhodný **Duvilax KA-31**, ktorý sa môže použiť do interiéru alebo chráneného exteriéru. Na penetráciu v exteriéroch je vhodný okrem Duvilaxu VV aj **Duvilax AVVEX** – vysokokvalitná disperzia typu jadro-obal tvorená polymérom systémom vinylacetát – versatát – akrylát. Na penetráciu povrchov v exteriéroch zvlášť vystavených klimatickému namáhaniu je vhodný po zriadení vodou v pomere 1:3 **Akrylax V-40 P**, ktorý sa vyznačuje veľkosťou častíc rádovo v desiatkach nm. Používa sa napr. ako súčasť zateplovacích systémov.

Okrem uvedených výrobkov máme v sortimente aj hotové penetrácie, ktoré netreba riediť, teda priamo sa môžu aplikovať:

Duvilax základná penetrácia VV – na cementové podklady, použiteľný je v exteriéroch, interiéroch aj na podlahové vykurovanie.

Duvilax hĺbková penetrácia KA-31 - je špeciálny roztok určený na napúšťanie podkladov zhotovených na sadrovej báze a na sadrokartón. Ďalej sa používa na úpravu poréznych alebo silne nasiakavých podkladov (cementové potery, nový betón a podobne). Na takto upravený podklad sa nanášajú tenkovrstvé alebo liate potery, stierky, maľovka alebo sa lepia obklady a dlažba. Hĺbkovú penetráciu odporúčame používať na hĺbkové spevňovanie nasiakavých povrchov a na ich bezprašnú úpravu. Je vhodná na používanie v interiéroch, v chránených exteriéroch a na podlahové vykurovanie.

Pri použití našich disperzií odporúčame pozorne si prečítať návod na použitie. Roztok - bielu mliečnu kvapalinu je potrebné dôkladne premiešať. Nanášanie sa vykonáva valcom, štetcom, resp. iným vhodným náradím. Na dosiahnutie požadovaného efektu postačuje jeden náter. Spotreba roztoku Duvilaxu s vodou, resp. hotovej penetrácie sa pohybuje medzi 80 až 200 g/m² v závislosti od podkladu. Takže z jedného kilogramu hotovej penetrácie je možné napenetrovať 5-12 m².

V závislosti od teploty prostredia a savosti penetrovaného materiálu sa optimálna doba schnutia pohybuje v úrovni 1 až 2 hodín. V zásade platí, že penetrácia je dostatočne vyschnutá ak roztok zmení svoju farbu z bielej na priesvitnú a pri dotyku je penetrovaný povrch slabšie lepkavý. Dlhšia doba schnutia penetračného náteru nemá vplyv na kvalitu vykonanej operácie.

STAVEBNÉ LEPIDLÁ

Týmto pojmom je označená skupina výrobkov Duvilax, ktorá je určená na lepenie materiálov pevne spojených so samotnou stavbou. Používajú sa na lepenie podlahovín z plastu, podlahových textílií, mozaikových a lamelových parkiet, keramických obkladov, dlažieb, textilných tapiet, korku a podobne. Zväčša sa jedná o povrchové materiály s dekoratívnym a izolačným efektom. Hlavnou prednosťou stavebných disperzných lepidiel značky Duvilax je dosahovanie vysokých pevností, vysoká odolnosť spoja proti starnutiu a v neposlednom rade ich zdravotná a hygienická nezávadnosť. Táto vlastnosť vyplýva z použitia vody ako rozpúšťadla v lepidle. Pri práci sa neodparujú žiadne organické rozpúšťadlá, ani iné zdravotne rizikové chemikálie. Čistenie použitého náradia, prípadne iných znečistených plôch sa vykonáva jednoducho vlažnou vodou pred zaschnutím lepidla.

Podklad

Dôležitým faktorom pri lepení povrchových materiálov sú prípravné práce. Vysoký dôraz je kladený na úpravu podkladu pred lepením. Podklad musí vyhovovať platným technickým normám. Jedná sa najmä o cementové a sadrové vyrovnávacie vrstvy, omietky, sadrokartón a podobne, ktoré sú vysoko alebo nerovnomerne nasiakavé. Preto pred samotným lepením odporúčame naniesť penetračný náter, ktorý zrovná savosť, spevní lepený povrch a zároveň zvýši pevnosť spoja. Povrch musí byť čistý, bez mastných škvŕn, či iných defektov. Veľmi dôležitou požiadavkou je, vyrovnanosť podkladu, čo má vplyv nielen na vizuálny efekt hotovej práce, ale aj na spotrebu lepidla. Zároveň je potrebné zabezpečiť aby vlhkosť podkladu neprekračovala 4 % (pri lepení parkiet 2 %).

Tabuľka použitia

Lepené materiály	obklady	PVC - podlahoviny	mozaikové a vlysované parkety	koberce	textilné tapety	dekoratívne tapety	kork
Duvilax L-58	□	□		□			●
Duvilax LP			□	●			□
Duvilax BD - 20	●				□	●	
Duvilax KA - 4				●	●	●	
Duvilax L- 58 Extra		□		□			

Legenda: □ odporúčané použitie, ● možné použitie



Duvilax L-58 univerzálne stavebné lepidlo

Používa sa prevažne na lepenie keramických a mramorových obkladov a dlažieb, polystyrénových obkladov, všetkých druhov linolea, PVC a textilných podlahovín na nasiakavé aj nenasiakavé podklady v interiéri. Lepiť sa dá na cementové, sadrové a anhydritové vyrovnávacie vrstvy, omietky, sadrokartón, drevotriesku, umakart atď. Zásadou je, že aspoň jeden z lepených povrchov musí prijímať vlhkosť. Neodporúčame žiadnu úpravu a riedenie s výnimkou možnosti zahustenia v prípade potreby (napr. pri lepení obkladačiek), a to pieskom a/alebo cementom. Lepí sa na ideálne rovné podklady, lepiť sa dá napr. aj nová dlažba na starú. Lepidlo je hnedastej farby, rovnako aj film po zaschnutí. Na lepenie obkladových prvkov je lepidlo v zhode s EN 12004:2002. Pevnosť spoja spravidla značne prevyšuje pevnosť lepených materiálov a preto po zhruba 1 hodine už nie je možné bez poškodenia vykonávať dodatočné úpravy.

Duvilax L-58 Extra

je špeciálne stavebné lepidlo určené na lepenie tzv. rolovaných podlahovín ako napr. koberce, PVC-podlahoviny, linoleá, a i. Výhodou Duvilaxu L-58 Extra je jeho dlhá otvorená doba a veľmi dobrá príľnavosť, čo ho predurčuje na lepenie podlahovín na veľké plochy. Pod otvorenou dobou rozumieme čas od nanesenia lepidla po priloženie lepeného materiálu, v ktorom je lepidlo ešte schopné dané materiály zlepíť (nie je zaschnuté). Používa sa v pôvodnej konzistencii a neodporúča sa jeho riedenie, ani iná úprava.

Duvilax LP špeciálne lepidlo

Je určené na lepenie nelakovaných mozaikových a lamelových parkiet vyrobených z tvrdých drevín (okrem buku) a nelakovaných korkových podlahovín a obkladov na očistený a odmastený podklad. Lepidlo sa môže použiť aj nad podlahové vykurovanie. Vyhovuje podmienkam stanovených v DIN 281.

Návod na použitie: Pred lepením sa nanesie penetračný náter (viď. strana 5). Po jeho vyschnutí sa zubovou stierkou nanesie Duvilax LP. Parkety sa uložia k sebe bez medzier v čase od 5 do 10 minút po nanesení lepidla. Pracujte pri teplote nad 15 °C. Nerovnosť podkladu môže byť max. 2 mm na dĺžke 2 m a jeho vlhkosť max. 2 %. Úpravy povrchu parkiet sa môžu vykonávať po 48 hodinách.

Duvilax BD-20 univerzálna disperzia

Duvilax BD-20 je vhodný na lepenie tapiet zo sklenených vlákien na steny a na lepenie dekoratívnych tapiet s podkladom z papiera. V prípade nutnosti sa môže použiť na lepenie obkladačiek, ale je potrebné upraviť ho prídavkom cementu a piesku.

Návod na lepenie: Pri lepení tapiet zvyčajne nie je nutné lepidlo nijak upravovať. Ak sa však pre konkrétne použitie zdá príliš málo tekuté, môže sa mierne zriediť vodou na dosiahnutie tekutejšej konzistencie. Neodporúčame však prídavok vyšší ako 2 - 3 %. Pred samotným lepením odporúčame už očistenú stenu napustiť (penetrovať) zriadeným Duvilaxom BD-20 s vodou v pomere 1 : 4 alebo Základnou penetráciou VV. Po zavädnutí penetrácie je podklad pripravený na lepenie tapiet. Lepidlo je vhodné na bežné omietkoviny, stierky a i. Nepoužívajte ho na podklady, ktoré neprijímajú vodu (sú nesavé).

Duvilax KA-4 - univerzálne lepidlo

Duvilax KA-4 je charakteristický tým, že vytvára na rôznych aj nesavých podkladoch priesvitný samolepiaci film. Preto sa dá použiť na fixovanie kobercových krytín na nesavých podlahách (proti posúvaniu sa po podklade), na lepenie textilných tapiet na stropy a rôzne podhľady (efekt okamžitého spojenia), lepenie veľkoplošných plagátov a tapiet v interiéroch, lepenie rôznych dekoratívnych predmetov a iné. Vzhľadom na skutočnosť, že Duvilax KA-4 je čistá disperzia bez plnív a živíc, či iných prísad, vytvára tenký transparentný film a preto je potrebné aby bol podklad pred lepením úplne rovný.

Použitie: S ohľadom na typ lepeného spoja, resp. druh lepených materiálov je potrebné rozhodnúť sa, či lepidlo naniesť na obe strany, lepeného spoja, alebo postačí iba na jednu. Pri obojstrannom nánose sa vytvorí silný okamžitý kontaktný spoj. Pri jednostrannom bude slabší, avšak úplne postačuje na napr. na fixáciu kobercov, lepenie veľkých plagátov a pod. Pokiaľ je podklad nerovnomerne, alebo príliš savý, musí byť pripravený obdobne, ako v predchádzajúcom prípade (penetrácia). Lepidlo sa nanesie valcom alebo štetcom na podklad a nechá sa takmer vyschnúť (jeho farba sa zmení z mliečno-bielej na čiru, t.j. 30 - 60 minút v závislosti od teploty a vlhkosti prostredia). V prípade potreby dosiahnutia okamžitej vysokej príľnavosti, odporúčame lepidlo naniesť na oba lepené povrchy. Po priložení a pritlačení je lepený predmet okamžite dostatočne fixovaný k podkladu.

UPOZORNENIE !

Všetky lepidlá Duvilax sú v tekutom stave riediteľné vodou, ale po vyschnutí sú vo vode prakticky nerozpustné a ich odstránenie je obtiažne. Preto je potrebné všetky znečistené plochy a náradie umyť vlažnou vodou ešte pred zaschnutím. Toto platí zvlášť pre Duvilax L-58 a KA-4!



Vinylacetátové lepidlá si už dávnejšie našli uplatnenie v drevárskej a stolárskej výrobe a to predovšetkým z dôvodu vysokej adhézie k drevu a prieniku do drevnej hmoty. V porovnaní s inými typmi lepidiel majú niekoľko významných vlastností, ktoré sú zvlášť podstatné pre túto oblasť použitia. Prvou z nich je okamžitá pripravenosť lepidla na použitie, bez zvlášťnej úpravy (s výnimkou dvojzložkových lepidiel v triede D4 podľa EN 204). Práca s lepidlom je po zdravotnej stránke nezávadná, lebo lepidlo neobsahuje žiadne škodlivé rozpúšťadlá. Nezanedbateľnou je univerzálnosť použitia, relatívne malého počtu typov na celý rad rôznych typov spoja, rôznych drevín a materiálov.

Všeobecné vlastnosti

Vinylacetátové lepidlá sú biele kvapaliny s malou tekutosťou a charakteristickou vôňou. Sú nevýbušné, nehorľavé a netoxické. Film vytvorený vyschnutím lepidla je transparentný, prípadne matný s bielym nádychom. Je súvislý, relatívne tvrdý, mierne pružný a nelepivý. Z chemického hľadiska sa jedná o vodné homopolymérne polyvinylacetátové disperzie, upravené zmäkčovadlom a inými zložkami (štandardné lepidlá), resp. o vodné kopolymérne disperzie vinylacetátu s inými komonomérmi, ktoré môžu byť upravené rôznymi prísadami napr. tvrdivom, plastifikátorom a i. (expresné a vode odolné lepidlá). Lepidlá neobsahujú žiadne organické rozpúšťadlá. Pri tvorbe spoja v procese lepenia nenastáva chemická reakcia alebo zmena. Ide tu o fyzikálny proces, pri ktorom drevo odoberá z disperzného lepidla postupne vodu, pričom sa vytvára na jeho povrchu súvislý film. Do lepidla sa nepridáva žiadne tvrdivo (okrem vode odolných lepidiel), nie je potrebné ich riediť a ani zahrievať.

Odolnosť proti klimatickému namáhaniu

Predmety vyrobené z dreva, resp. z iného materiálu vyrobeného na báze buničiny, nezriedka bývajú umiestnené na miestach, ktoré môžu byť vystavené vysokej vlhkosti, vode, vysokým alebo naopak nízkym teplotám a podobne. Aby takéto namáhanie vydržal aj zlepený spoj musí aj lepidlo zodpovedať určitým kritériám. Konkrétne podmienky sú definované v STN EN 204. Podľa tejto normy sa lepidlá na drevo rozdeľujú do štyroch tried odolnosti:

D 1 - Interiér, kde je teplota len zriedkavo a krátkodobo vyššia ako 50 °C a vlhkosť dreva najviac 15 %

D 2 - Interiér so zriedkavým krátkodobým vplyvom vody alebo

kondenzátu vzdušnej vlhkosti a/alebo krátkodobo vysokej vlhkosti vzduchu, ktorá spôsobí zvýšenie vlhkosti dreva až na 18 %.

D 3 - Exteriér chránený pred poveternostnými vplyvmi alebo interiér s častým krátkodobým vplyvom vody alebo kondenzátu vzdušnej vlhkosti alebo s dlhodobým vplyvom vysokej vlhkosti vzduchu.

D 4 - Exteriér vystavený poveternostným vplyvom, ale s primeranou ochranou povrchu alebo interiér s častým intenzívnym vplyvom vody alebo kondenzátu vzdušnej vlhkosti.

Skúšky odolnosti lepidla sa vykonávajú podľa metodiky uvedenej v STN EN 205. Podstata testu spočíva v zlepení teliesok z bukového dreva, ich vystavení predpísanému klimatickému namáhaniu a následnému zmeraniu pevnosti spoja v šmyku v MPa.

Sortiment

Duslo, a.s. vyrába päť typov disperzných lepidiel na lepenie dreva, ktoré zodpovedajú triedam D1, D2, D3 a D4. Z hľadiska použitia sa odlišujú rôznou rýchlosťou tvorby spoja. Do triedy D1 patrí Duvilax LSD-1, do triedy D2 Duvilax Expres LS, Duvilax LS-50, do triedy D3 Duvilax D3 Rapid a do triedy D4 Duvilax D4 Duplex. Okrem týchto lepidiel, medzi drevárske lepidlá sa zaraďujú aj ďalšie špeciálne lepidlá Duvilax VP, Duvilax KA-18 a Duvilax KA-22.

Úprava materiálu

Povrch lepených častí musí byť čistý, bez prachu a bez mastných a olejových škvŕn. Všeobecne sa vyžaduje rezivo sušené na vzduchu 8 - 12 mesiacov s následným umelým dosušením na konečnú vlhkosť 8 až 12 %. Rezivo má byť skladované v klimatizovaných miestnostiach, aby sa prípadné vlhkosťné rozdiely mohli vyrovnáť. Ďalšia klimatizácia by mala nasledovať po hrubom prirezávaní. Hobľovanie, frézovanie, resp. pílenie, skladovanie a zlepanie by sa malo podľa možnosti uskutočňovať v jeden deň, čím je možné predísť predĺženiu času vytvrdzovania a zníženiu pevnosti spoja. Je potrebné dbať na presnosť lepených škár a pokiaľ možno, aj na minimálne hrúbkové rozdiely jednotlivých dosák navzájom, lebo len tak je možné dosiahnuť čo najkratšie lisovacie časy a čo najvyššiu pevnosť.

Typ	odolnosť proti vlhkosti podľa EN 204	rýchlosť vytvárania spoja	lisovací čas	čas dosiahnutia konečnej pevnosti
Duvilax LSD - 1	D1	štandardná	20 - 40 min.	24 hodín
Duvilax LS - 50	D2	štandardná	20 - 40 min.	24 hodín
Duvilax Expres LS	D2	extra rýchla	1 - 20 min.	4 hodiny
Duvilax D3 Rapid	D3	extra rýchla	10 - 30 min.	6 hodín
Duvilax D4 Duplex	D4	extra rýchla	10 - 30 min.	6 hodín



Nanášanie

Duvilaxy sa môžu nanášať prakticky všetkými spôsobmi, ktoré sa pri lepení používajú, t.j. štetcami, valčekmi, nanášacími strojmi a striekacími pištoľami. Môže sa nanášať jednostranne alebo obojstranne podľa druhu aplikácie.

Potraviny a detské hračky

Vhodné zloženie a z neho vyplývajúce nulové zdravotné riziká umožňujú používať Duvilax Expres LS, LS-50, D3 Rapid a D4 Duplex aj na lepenie detských hračiek a na výrobu predmetov prichádzajúcich do styku s potravinami.

Čistenie pracovného náradia

Čistenie pracovného náradia je jednoduché. Kým je lepidlo ešte vlhké, čistí sa umývaním vo vlažnej vode. Po zoschnutí sa osvedčuje nechať náradie niekoľko hodín vo vode a po napučaní sa vrstva lepidla mechanicky odstráni.

Tabuľka použitia

Použitie		LSD - 1	LS - 50	Expres LS	D3 Rapid	D4 duplex	VP	KA - 18	KA - 22
Plošné lepenie	vrstevný materiál D2		●	□	●	●			
	vrstevný materiál D3				□	●			
Korpusové montážne	krátky lisovací čas			□	●	●			
	stredný lisovací čas			□	□	□			
	dlhý lisovací čas	□	□	●	●	●			
	lepenie kostier		□	□	□	□			
Lepené dosky a bloky	mäkké a DTD	●	●	□	●	●			
	tvrdé drevo		□	□	□	□			
	vysokofrekvenčné		●	□	●	●			
Kolíkovanie	nízkoťahakovo	□	□	□	●	●			
	vysokoťahakovo	□	□	□	●	●			
	manuálne	□	□	□	●	●			
Lepenie podľa EN 204	okná, dvere, schody			●	□	□			
	parkety, škárovka			□	□	□			
	nábytok	□	□	□	□	□			
Parkety	mozaikové						□		
	veľkoplošné			●	□	●			
Detské hračky a styk s potravinami			□	□	□	□			
Čalúnenie	koženka		●	●				□	□
	textil		●	●				□	●
	PVC - fólia								□

Legenda: □ - odporúčané použitie
● - možné použitie



Jednou z najvýznamnejších zložiek v receptúre na výrobu disperzných farieb je použité disperzné spojivo. Od typu a množstva použitej disperzie závisí schopnosť náteru odolávať vplyvu okolitého prostredia, vrátane otierania a omývania. Zároveň výrazne vplyva na silu pridržnosti k podkladu, na odolnosť proti UV žiareniu, na nasiakavosť a priepustnosť pár, na životnosť náteru a v neposlednom rade na jeho kryciu schopnosť. Jedným z používaných disperzných spojív vhodných na výrobu kvalitných disperzných náterov sú práve vinylacetátové disperzie. Takéto farby sú všeobecne riediteľné vodou, netoxické, sú environmentálne a hygienicky nezávadné, neobsahujú žiadne organické rozpúšťadlá. Ďalším druhom disperzií, ktoré nachádzajú využitie pri výrobe kvalitných fasádových farieb, náterov na drevo a iné aplikácie sú polyakrylátové disperzie.

Disperzné farby všeobecne

Nátery majú dve základné funkcie: estetickú a ochrannú. Estetická funkcia náteru je zrejmá z toho, že náter určuje vzhľad stavby. Ochranná funkcia súvisí s povrchovou ochranou muriva voči fyzikálnej, chemickej a biologickej korózii. O tom, ktorá funkcia náteru je dominantná, rozhodujú konkrétne podmienky, v ktorých sa má náter aplikovať. Z pohľadu náročnosti aplikácie je možné rozdeliť nátery na vnútorné a vonkajšie.

Vnútorné nátery

Pre vnútorné nátery je charakteristická ich aplikácia v priestoroch, ktoré nie sú vystavené poveternostným podmienkam. Aj keď by sa zdalo, že estetická funkcia náterov bude v interiéroch dominovať, existuje celý rad aplikácií, kde hrá dôležitú úlohu aj ich ochranná funkcia. Sú to napríklad nátery vo verejných priestoroch (autobusové a vlakové stanice, vestibuly úradov, reštaurácie a pod.), priestory skladov, výrobné haly, obchody, práčovne a pod. Medzi najdôležitejšie hodnotené vlastnosti vnútorných náterov patrí odolnosť voči oteru a pridržnosť k podkladu. Ďalej sa hodnotia optické vlastnosti (lesk) a aplikačné vlastnosti. Dôležitým kritériom kvality farby je hodnota minimálnej teploty, pri ktorej sa náter aplikuje. Všeobecne sa vyžaduje, aby náter nanesený pri teplote 5 °C a ponechaný zasychať pri tejto teplote počas prvých 24 hodín zretia, poskytol súvislý povlak bez viditeľných väd a defektov.

Vonkajšie nátery

V porovnaní s vnútornými nátermi sú vonkajšie vystavené pôsobeniu poveternostných podmienok a nároky kladené na ne sú pochopiteľne vyššie. Zvýšené nároky sa odrážajú na väčšom počte ukazovateľov kvality testovaných štátnou skúšobňou TSÚS, ako aj prísnejšími požiadavkami na ich limitné hodnoty: (tab. 1). Dôležitou funkciou vonkajších náterov, popri estetickej, je ochrana muriva proti pôsobeniu vlhkosti. Akumulácia vlhkosti v murive je nežiadúcim javom, pretože spôsobuje zhoršenie jeho mechanických vlastností,

zvýšenie tepelných strát z budovy a urýchlenie korózie muriva. Fasádne nátery sa uplatňujú pri riešení problému vlhkosti pochádzajúcej z dažďovej vody a z interiéru. O ich ochrannom účinku rozhodujú dva parametre. Prvým je schopnosť zabrániť vstupu tečúcej zrážkovej vody do muriva a druhým schopnosť umožniť difúziu vodnej pary z muriva do okolia.

Exteriérový náter je vystavený vplyvu poveternostných podmienok, ako sú: striedanie vysokých a nízkych teplôt, mraz, slnečné žiarenie, vlhkosť, kyslé dažde, smog, spád prachu a sadzí. V prostredí priaznivom pre rast plesní, húb a rias má náter odolávať aj týmto mikroorganizmom. Okrem toho je vystavený neúmyselnému, alebo aj zámernému poškodzovaniu zo strany ľudí. Dobrý exteriérový náter by si mal napriek dlhodobému pôsobeniu týchto vplyvov zachovať svoje estetické a ochranné vlastnosti čo najdlhší čas.

Tab. č.1 Požadované vlastnosti vonkajších náterov

Vlastnosť	Požadovaná hodnota
Odolnosť voči oteru	> 20 min
Pridržnosť ku podkladu	> 0.25 MPa
Odolnosť voči striedaniu teplôt	> 0.25 MPa a po 25 cykloch
Mrazuvzdornosť	> 0.25 MP a a po 15 cykloch
Vodotesnosť	1.5 dm ³ .m ² /30min
Koeficient difúzneho odporu	viď EN 1062-2

Všeobecne sa dá povedať, že pôsobenie disperzného spojiva výrazne vplyva práve na uvedené kvalitatívne ukazovatele farby. Preto výber vhodného spojiva je náročnou a zodpovednou úlohou. Samozrejme pridaním ostatných komponentov do náteru je možné upraviť aj tie parametre, ktoré sú mierne pod požadovanými hodnotami. V takomto prípade obvykle ide o kompromis cena - kvalita.

VLASTNOSTI DISPERZNÝCH SPOJÍV A ICH VPLYV NA VLASTNOSTI STAVEBNÝCH NÁTEROV

Minimálna teplota tvorenia filmu (MFT)

Minimálna teplota tvorenia filmu je najnižšia teplota, pri ktorej ešte vzniká z disperzie číry súvislý film. Pod touto teplotou nedochádza k dostatočnej koalescencii disperzných častíc, film sa buď nemôže vytvoriť, alebo je zakalený a popraskaný. Určuje najnižšiu teplotu, pri ktorej je možné vykonávať náter. Požiadavky na fasádne nátery určujú minimálnu teplotu 5 °C. Z toho dôvodu sa vyžaduje, aby MFT disperzného spojiva bola v intervale 0 - 5 °C. MFT disperzného spojiva úzko súvisí s teplotou skelnenia polyméru (T_g). Teplota skelnenia

polyméru závisí od monomérov, z ktorých je polymér pripravený. Je charakteristická pre každý homopolymér. Možno ju ovplyvniť zložením makromolekulovej látky alebo pridaním vonkajšieho zmäkčovadla - nízkomolekulovej látky (plastifikátor, koalescent). Teplota skelnenia kopolymérov závisí od vzájomného pomeru komonomérnych jednotiek, ktoré kopolymér tvoria. Riadenie teploty skelnenia a MFT využitím tejto závislosti sa nazýva vnútorné zmäkčovanie polymérov. Koalescenty pôsobia dočasne a po vzniku filmu sa postupne odparia. Plastifikátory majú naopak ovplyvňovať vlastnosti filmu trvalo a ich straty odparovaním alebo migráciou sú nežiaduce.

Aj keď MFT súvisí s teplotou skelnenia, často s ňou nie je totožná.

Vysoko polárne homopolyméry a kopolyméry vinylacetátu majú MFT o 15 - 17 °C nižšie než T_g . Tento rozdiel sa s klesajúcou polaritou znižuje. Súčasným trendom vo vývoji náterov je obmedzenie emisií organických látok, ku ktorým patria aj koalescenty. Pri formulácii exteriérových náterových látok sú preto uprednostnené disperzie, ktoré majú nízku MFT aj bez prídavku týchto prísad. Pri znížení MFT vnútorným alebo vonkajším mäčkčením sa menia niektoré vlastnosti filmov z disperzie, ktoré môžu nežiadúcim spôsobom ovplyvňovať vlastnosti náterov. S klesajúcou MFT spravidla rastie lepivosť filmu, čo má nežiadúci vplyv na odolnosť náterov voči zlepovaniu a zašpineniu. Pokles tvrdosti sa môže nežiadúco prejavíť na odolnosti náterov voči mechanickému poškodeniu. Zabezpečiť dostatočne nízku MFT pri zachovaní potrebných mechanických parametrov sa dá riešiť polymérnym systémom jadro – obal, pri ktorom jadro tvorí relatívne tvrdý polymér a obal relatívne mäkký polymér.

Veľkosť častíc disperzie

Veľkosť častíc disperzie a jej distribúcia závisia od podmienok polymerizácie, v ktorých bola disperzia pripravená. Rozhodujúci význam má voľba druhu a množstva použitých emulgátorov a ochranných koloidov, ako aj spôsob ich pridávania do reakčnej zmesi počas prípravy disperzie. Výhodou disperzií s väčšími časticami sú vhodnejšie reologické vlastnosti disperzií i náterov z nich pripravených. Výhodou spojiv s malými časticami je hlavne lepšia schopnosť malých častíc penetrovať do skriedovaných vrstiev starého náteru a tým vylepšiť adhéziu nového náteru ku povrchu.

Alkalická odolnosť

Alkalická odolnosť disperzie je určená chemickou povahou polyméru, ktorý ju tvorí. Závisí od reaktivity funkčných skupín na polymérom reťazci v reakcii hydrolyzy. Reaktivita acetylových skupín v homopolymérom polyvinylacetáte je veľmi vysoká. Alkalickou hydrolyzou degraduje spojivo v náteri a dochádza ku poruchám spôsobeným zhoršenou adhéziou a oteruvzdornosťou náteru. Alkalickou hydrolyzou sú ohrozené nátery, ktoré sú v styku s vlhkosťou a alkalickým povrchom súčasne. Homopolymérne polyvinylacetátové disperzie preto nemožno použiť pre exteriérové nátery, zatiaľ čo v interiéroch, kde nie sú vystavené vlhkosti, je ich kvalita plne vyhovujúca. Disperzie pozostávajúce z kopolymérov vinylacetát – akryláty, alebo polyakrylátové disperzie majú odolnosť voči pôsobeniu alkálií lepšiu ako polyvinylacetátové. Rýchlostná konštanta reakcie je asi 10 krát nižšia v porovnaní s homopolymérom vinylacetátu. Podstatné zlepšenie alkalickej odolnosti sa dosiahne kopolymerizáciou vinylacetátu s vinylesterom kyseliny versatikovej. Do polyméru sa zabudujú jednotky obsahujúce rozvetvené objemné alkylové skupiny. Tieto skupiny vytvárajú sférickú zábranu, ktorá chráni esterovú skupinu pred aniónmi OH- a tým bráni hydrolyze. S rastúcim obsahom vinylesterom kyseliny versatikovej v kopolyméri môže rýchlostná konštanta hydrolyzy klesnúť na úroveň 1000 krát menšiu ako je rýchlostná konštanta hydrolyzy polyvinylacetátu, čiže na úroveň akrylátových kopolymérov, resp. polyakrylátových disperzií.

Pri porovnaní alkalickej odolnosti vybraných disperzií sa zistilo, že odolnosť rastie v poradí:

Duvilax BD-20 < Duvilax KA-11 < Duvilax VV < Duvilax KA-9/50 < Duvilax AVVEX < Akrylax V-50

Odolnosť voči poveternostnému starnutiu

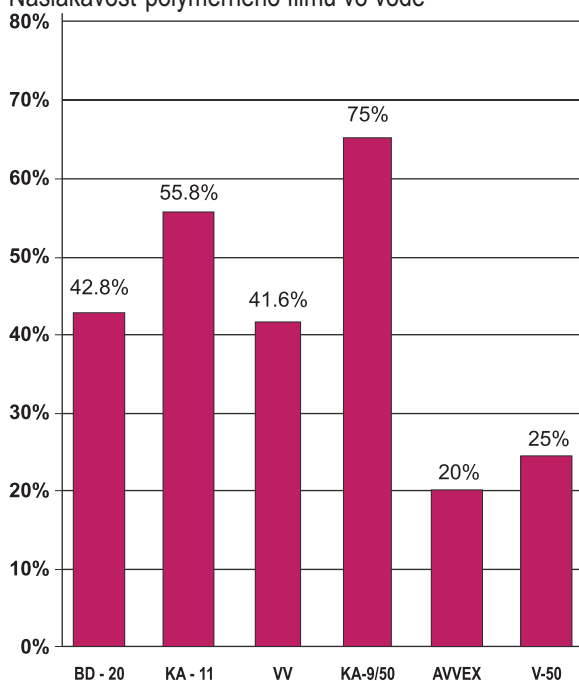
Poveternostné starnutie polymérov je zložitý proces, ktorý zahŕňa fotochemické a oxidačné reakcie. Pri nich dochádza ku postupnej deštrukcii polymérov, ktorá sa prejaví zmenou ich sfarbenia a zhoršením mechanických vlastností. Degradácia polyméru, ktorý je spojivom v náterovej látke spôsobuje kriedovanie, zhoršenie adhézie, odlupovanie a praskanie náteru ako aj zmenu jeho farebného odtieňa. Poveternostnej degradácii sú najviac vystavené polyméry, ktoré vo svojej štruktúre obsahujú funkčné skupiny, urýchľujúce niektorý z jej čiastkových dejov, napr. benzénové jadro, styrén a i. Disperzie pripravené na báze homopolymérov a kopolymérov vinylacetátu a polyakryláty neobsahujú skupiny urýchľujúce poveternostné starnutie. Treba podotknúť, že odolnosť náteru voči poveternostnému starnutiu nezávisí výlučne od spojiva, ale aj od celkovej formulácie náteru (koncentrácia pigmentu, typ a množstvo plnív a pigmentov a iné).



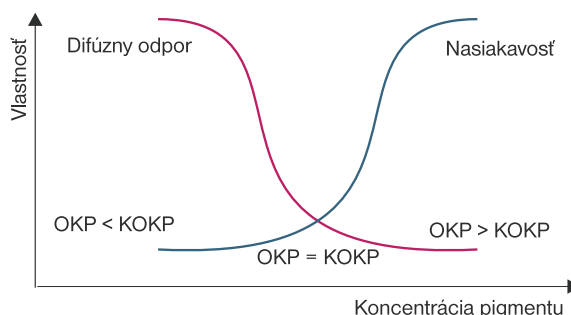
Nasiakavosť a priepustnosť pár

Najvýznamnejším, ale nie jediným parametrom, ktorý vplyva na absorpciu vody do filmu pripraveného z polymérnej disperzie je chemické zloženie polyméru, ktorý tvorí disperzné častice. Polyvinylacetát je hydrofilný polymér a možno očakávať, že disperzné filmy tvorené polyméromi obsahujúcimi prevažne vinylacetátové jednotky budú absorbovať veľké množstvo vody. Túto vlastnosť majú disperzné filmy pripravené z disperzií Duvilax BD-20, Duvilax KA-11, Duvilax KA-9/50 a Duvilax VV, ako uvádza graf. Naopak nízku nasiakavosť vody majú disperzie Duvilax AVVEX a Akrylax V-50.

Nasiakavosť polymérneho filmu vo vode



Nasiakavosť a priepustnosť pár náterov je rozhodujúcim spôsobom určená objemovou koncentráciou pigmentov a plnív (OKP). Obe veličiny závisia od toho, do akej miery polymérne spojivo vyplní medzery medzi časticami minerálnych zložiek náteru. Pri kritickej objemovej koncentrácii pigmentov (KOKP) je obsah spojiva taký, že práve stačí na vyplnenie všetkých medzier. Ak je OKP vyššia ako KOKP, v nátere zostávajú voľné medzery a s rastúcou OKP sa náter stáva pórovitý. S rastom OKP teda možno logicky očakávať prudké zmeny v nasiakavosti, priepustnosti pár a v ďalších vlastnostiach náteru. Tieto zmeny sú schematicky znázornené na nasledujúcom obrázku:



Difúzy odpor, ktorý je nepriamo úmerný priepustnosti pár prudko klesá pri hodnotách blízkyh KOKP, naopak nasiakavosť začína v týchto podmienkach narastať. V okolí KOKP možno nájsť také podmienky, pri ktorých nasiakavosť aj difúzy odpor zostávajú nízke. Pri tejto optimálnej hodnote OKP má význam porovnávať nasiakavosť a priepustnosť pár u náterov formulovaných s rôznym disperzným spojivom. Výber disperzného spojiva s nízkou nasiakavosťou a vysokou priepustnosťou pár a teda nízkym difúznym odporom, priaznivo ovplyvní tieto vlastnosti u náterov s optimálnou hodnotou OKP.

Receptúry

V receptúrach pre interiérové farby sa množstvo použitej disperzie pohybuje okolo 10 %. Tento podiel zabezpečuje dostatočnú odolnosť náteru proti oteru. Zvýšením podielu na 15 - 20 % je možné dosiahnuť omývateľnosť náteru, resp. jeho plastifikovateľnosť (štruktúrne nátery). Pri fasádnych - exteriérových náteroch sa podiel disperzie obvykle pohybuje v rozmedzí 20% - 30%. Nátery na drevo vyžadujú vysokú priľnavosť a vysokú odolnosť proti mechanickému namáhaniu. Tieto vlastnosti zabezpečí obsah disperzie v receptúre v úrovni cca. 50 %. Obsah disperznej zložky vo formulácii univerzálnych náterových látok je striktno odvodený od nárokov na kvalitu výsledného náteru a preto jeho stanovenie je výsledkom laboratórneho vývoja náteru.

Tabuľka použitia

Duvilax	BD-20	KA-11	KA-9/50	VV	AVVEX	Akrylax V-50
Inter. nát.	□	□	▲	▲	●	●
Ext. nát.		●		□	▲	▲
Nát. na drevo		□		□		

- ▲ zvlášť vhodné
- odporúčené použitie
- možné použitie



Do tejto oblasti spotreby patrí výroba sklenených vlákien a textílií zo sklenených, syntetických a prírodných vlákien.

- Výroba sklenených vlákien a textílií z nich patrí medzi jednu z najzaujímavejších aplikácií vinylacetátových disperzií. PVAC disperzie sú v technológii výroby primárnych vlákien a tkaných i netkaných textílií zo sklenených vlákien, jednou zo základných zložiek apretačných kúpeľov. Bez nich by bolo vlákno roztrieštené, lámavé, krehké, málo pružné a obtiažne spracovateľné. Práve apretačný roztok dodáva vláknú jeho úžitkové vlastnosti.
- Pri výrobe netkaných textílií zo syntetických vlákien, resp. iných prírodných vlákien z druhotných surovín sa PVAC-disperzie používajú na obdobný účel ako pri sklenených vláknach, avšak tu plnia úlohu zušľachtienia textílie, fixáciu jednotlivých vlákien, zníženie priepustnosti pre vodu, zvýšenie mechanickej odolnosti a i.

Všeobecné vlastnosti

Vinylacetátové disperzie sú biele kvapaliny s malou tekutosťou a charakteristickou vôňou. Sú nevýbušné, nehorľavé a netoxické. Film vytvorený vyschnutím disperzie je transparentný, pomerne tvrdý, nelepivý a ľahko lámavý. Z chemického hľadiska sa jedná o vodné homopolymérne polyvinylacetátové disperzie, bez zmäkčovadiel, alebo v prípade Duvilaxu KA-31 o vodnú kopolymérnu disperziu vinylacetátu s esteromkyseliny akrylovej.

Sklenené vlákna

Pre priemysel sklenených vlákien vyrábame štyri typy disperzií:

- Duvilax LM-52 sa používa ako základná zložka lubrikačného roztoku pri ťahaní primárneho vlákna a na apretáciu niektorých typov emulzných rohoží.
- Duvilax B so zvýšenou odolnosťou proti mechanickej namáhaniu spolu s prídavkom škrobu a hydrofobizačnými látkami sa používa na apretáciu RECO-tkanín určených na výrobu asfaltových lepeniek určených na izoláciu plochých striech, na tlakovú izoláciu proti podzemnej vode, na ochranu podzemných oceľových potrubí, výstuž zatepľovacích médií na báze čadičovej vlny alebo sklenenej vaty a na iné technické účely. Je kompatibilná s bitúmenmi.
- Na povrchovú úpravu tkaniny zaisťujúcej jej ďalšie použitie v epoxidovej a polyesterovej živici, sa používa apretačný roztok pripravený z Duvilaxu H, resp. KA-31.
- Duvilax KA-31 sa používa na prípravu apretačného roztoku pre emulzné rohože. Môže sa pridávať do apretačných roztokov za účelom zvýšenia rozpustnosti povrchu impregnovanej textílie v styrene.

Technické textílie

Tuženie textílií z prírodných, alebo zo syntetických vlákien je dôležité najmä z hľadiska ich ďalšieho použitia (výroba netkaných technických textílií a geotextílií). Na tento účel sa najlepšie osvedčil Duvilax B.

Sortiment

Typ	Jednotka	Duvilax B *	Duvilax LM - 52	Duvilax H	Duvilax KA - 31
Obsah sušiny	%	min. 48,5 %	min. 50 %	min. 51,5 %	min. 51,5 %
Viskozita	mPa.s	1 000 - 4 000	300 - 2 000	10 - 70	10 - 70
	- Rheotest				
	mPa.s	2 000 - 8 000	1 000 - 4 500	10 - 80	10 - 80
pH		3 - 5	3 - 5	4 - 6	4 - 6
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 17 °C	min. 18 °C	min. 18 °C	min. 5 °C
Veľkosť častíc	nm	300 - 3 000	350 - 550	190 - 250	190 - 250

* technické parametre platia pre štandardný Duvilax B a aj pre jeho modifikáciu so zvýšenou odolnosťou proti mechanickej namáhaniu



Jedným z dôležitých krokov v technológii výroby kobercov je takzvaná rubová úprava. V podstate ide o nanosenie polymérneho spojiva na rub kobercovej tkaniny. V prípade tkaných kobercov neplneného spojiva, v prípade vpichovaných sa spojivo plní kriedou alebo iným anorganickým plnivom. Táto úprava má viacero funkcií. Jednak zafixuje vlákno koberca na jeho pôvodnom mieste, umožní jeho dobré priľnutie k podkladu a dodá mu potrebnú hmotnosť. Výhodou používania polyvinylacetátových disperzií Duvilax, ako spojiva pre rubové úpravy, je okrem jeho vysokej afinity ku kobercovej tkanine a plniteľnosti aj jeho zdravotná a hygienická nezávadnosť. Disperzie Duvilaxy používané pre tento účel neobsahujú žiadne zdraviu škodlivé látky, nemajú nepríjemný zápach a po vyschnutí neuvolňujú žiadne toxické látky do okolia.

Všeobecné vlastnosti

Vinylacetátové disperzie sú biele kvapaliny s malou tekutosťou a charakteristickou vôňou. Sú nevybušné, nehorľavé a netoxické. Film vytvorený vyschnutím lepidla je transparentný, nelepivý, elastický a primerane mäkký. Z chemického hľadiska sa jedná o homopolymérne polyvinylacetátové disperzie vo vode, upravené plastifikátorom, alebo o vodné kopolymérne disperzie vinylacetátu s esterom kyseliny akrylovej. Emulzný systém sa skladá z neionogénneho emulgátora a polyvinylalkoholu ako ochranného koloidu.

Použitie

Duvilaxy sú univerzálne použiteľné pre koberce vyrobené z čistej vlny alebo zo syntetických vlákien (polypropylén, polyester). Ich vysoká lepivosť a riediteľnosť vodou umožňuje dosahovať plnenie disperzie anorganickými materiálmi (krieda, kaolín, vápenec a pod.) až do 400 %, pri dobrej príľnavosti k vláknu.



Sortiment

Typ	Jednotka	BD-10	Duvilax KA - 12/50	Duvilax BD - 20
Typ koberca		tkané	vpichované	vpichované, tkané
Obsah sušiny	%	min 51	min. 50	min. 53.5
Viskozita - Rheotest	mPa.s	1 000 - 2 000	200 - 500	3 000 - 7 000
- Brookfield	mPa.s	2 000 - 8 000	200 - 600	4 000 - 19 000
pH		3-5	7 - 8	3 - 5
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 5	min. 5	min. 2
Plnenie kriedou	%	0-200	do 400 %	do 200 %



Výroba syntetického škrobu

V tomto odvetví chémie sa z Duvilaxu B, pridaním antistatického a zjasňovacieho prostriedku, vonnej prísady, konzervačných a ďalších látok, vyrába kvalitný syntetický škrob určený na škrobenie ľanových, bavlnených a syntetických tkanín (bytový textil, pracovné odevy, výšivky, záclony a podobne).

Tuženie textílií a textilných vlákien

Niektoré druhy textilu a priemyselných textílií (napr. keper, plšť a i.) sa upravujú tužením vo vodnom roztoku Duvilaxu BD-20, Duvilaxu B prípadne oboch. Rozhodnutie, k použitiu ktorého typu sa prikloniť, resp. určenie ich vzájomného pomeru závisí od požadovanej konečnej „tvrdosti“, typu tkaniny a druhu vlákna.

Výroba lepidiel

Časť typov Duvilaxov sú vhodné prípravu špeciálnych disperzných lepidiel. Pridaním rôznych živíc, plnív, plastifikátorov, zmäkčovadiel, biocídov a pod. je možné vyvinúť lepidlá použiteľné na lepenie v stavebníctve, polygrafii, resp. v nábytkárstve. Na takéto modifikácie je možno použiť Duvilax B, BD-20, LS-50, KA-11, KA-18 a KA-4.

Automobilový priemysel

Akrylax LP-59, Duvilax KA-4 a od neho odvodená modifikácia s vyššou lepivosťou označená Duvilax KA-4+ sú charakteristické tým, že umožňujú na rôznych povrchoch vytvárať trvale lepidlivý film. Táto vlastnosť sa využíva na textíliách nalepovaných do interiérov áut, pod kapotu motora do batožinového priestoru.

Tabakový priemysel

Výroba cigariet si vyžaduje absolútne nezávadné materiály. Jedným z nich je Duvilax B, ktorým sa nalepujú filtre cigariet. Duvilaxom BD-20 sa zlepujú krabičky na cigarety.

Domácnosť

Dobré lepidlo pre domácnosť musí lepiť čo najviac rôznych druhov spojov. Zároveň má byť nezávadné a netoxické, tak aby s ním mohli pracovať aj deti (neodporúčame používanie akýchkoľvek lepidiel deťmi mladšími ako 7 rokov). Týmto kritériám vyhovuje predovšetkým Duvilax Expres LS balený v 250 gramových tubách s aplikačným uzáverom. Môže sa ním lepiť drevo, drevotrieska, papier, textil, kartón, lepenka a podobne. V prípade potreby sa ním dá opraviť poškodená tapeta, odpadnutá obkladačka, rozlepená stolička, poškodená väzba obľúbenej knihy, odlepená vložka v topánke, nalepiť poťah z látky na nástenku do detskej izby, zatrieť rana po reze stromu vo Vašej záhradke, alebo sa dá použiť pri výrobe karnevalovej masky pre Vaše dieťa. Všeobecne sa dá požiť na všetky materiály ktoré aspoň obmedzene prijímajú vlhkosť. Duvilax BD-20, L-58, resp. LS-50 v 1 kg alebo v 5 kg obaloch majú taktiež široké možnosti použitia, avšak možnosti ich použitia sú o čosi špecifickejšie a už vyžadujú určitú zručnosť a rutinu.



PREPRAVA A DISTRIBÚCIA

Výrobky sú distribuované v štandardných obaloch, na paletách alebo v cisternách. Žiadny typ Duvilaxu nepodlieha predpisom ARD ani RID. Sú však citlivé na mráz, a preto je potrebné najmä v zimných mesiacoch zabezpečiť prepravu tak, aby nedošlo k poškodeniu tovaru.

V prípade požiadaviek na malé množstvá je zákazníkom k dispozícii podniková predajňa Dusla priamo v Šali, alebo distributárska sieť vo všetkých veľkých slovenských mestách, pričom ceny sa prakticky nelíšia od cien v závode.

Dodávku tovaru k zákazníkom vo väčších množstvách zabezpečuje výrobca podľa dohody s odberateľom, prípadne odberateľ sám svojimi prepravnými prostriedkami. Aj v tomto prípade je zákazníkom k dispozícii distribučná sieť.

Distribučná sieť na Slovensku:

mesto	názov	adresa	telefón
Banská Bystrica	Technicolor	Zvolenská cesta 37	048 / 416 2150
Bernolákovo	Trichem s.r.o.	Horný Dvor	02 / 456 46 250
Bratislava	BBG, s.r.o.	Broskyňová 8	02 / 459 94815
Bratislava	Stavmat IN s.r.o.	Vajnorská-Bojnická	02 / 4445 6898
Bratislava	Den Braven SK, s.r.o	Polianky 17	02 / 6428 7820
Čadca	Stavmat	Stavivá u Ševca 220	041 / 432 7105
Ilava	Stavmat IN s.r.o.	Kpt. Nálepku 66	042 / 444 1169
Košice	Farby, laky veľkoobchod L+Š	Južná trieda 74	055 / 720 4900
Košice	O.P.Arm – Ing. Kaňuch	Južná trieda 66	055 / 729 8989
Malacky	Drogéria Spuchlák	Sasinkova	034 / 772 5415
Malacky	Stavmat IN s.r.o.	Pezinská 56	034 / 772 2390
Michalovce	O.P.Arm – Ing. Kaňuch	Stavbárov 6	056 / 644 2033
Nitra	Farby, laky veľkoobchod L+Š	Mlynská 2	037 / 651 1166
Nové Mesto n/Váhom	Stavmat IN s.r.o.	Srnianska 4	032 / 771 2486
Nové Zámky	Monal, s.r.o.	M.R.Štefánika 73	038 / 642 6184
Nové Zámky	Boto, s.r.o.	Považská 30	035 / 692 2000
Piešťany	Stavmat IN s.r.o.	Obchodná 27	033 / 773 3081
Poprad	H+H – Ing. Horňák	Štefánikova 14	052 / 772 2668
Poprad-Stráže	O.P.Arm – Ing. Kaňuch	Jilemnického 646	0905 461 047
Prešov	O.P.Arm – Ing. Kaňuch	Jesenná 7	051 / 759 2670
Prešov	Stavmat IN s.r.o.	Budovateľská 42	051 / 772 2979
Rohožník	Stavmat IN s.r.o.	areál HOLCIM	034 / 658 8218
Rožňava	O.P.Arm – Ing. Kaňuch	Šafárikova 111	058 / 733 1821
Spišská Nová Ves	Stavocentrum Fekete	Hviezdoslavova 32	053 / 442 5455
Šaľa	Stavmat IN s.r.o.	Pázmaňa 10	031 / 770 7139
Šurany	Mika – Farby, laky	Ž. Bosniakovej 2	035 / 650 1476
Topoľčany	Farby Lux - Jamrich	Stummerova 4261	038 / 532 1041
Trenčín	Čipra plus, s.r.o.	Zlatovská 24	032 / 652 2407
Trenčín	HCH, s.r.o.	Zlatovská cesta	032 / 744 4736
Trenčín	Stavmat IN s.r.o.	Brianska 2	032 / 658 3460
Zvolen	BBG s.r.o.	Lieskovká cesta	045 / 532 6908
Zvolen	Xepap, s.r.o.	Jesenského 4703	045 / 532 4465
Zvolen	Aspex, s.r.o.	Neresnícka cesta 12	045 / 532 1728
Žilina	HCH, s.r.o.	Kamenná 11	041 / 707 8715
Žilina	Monal, s.r.o.	Pri Celulóžke	041 / 565 3321

Distribučná sieť v ČR

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené iba kontakty na centrá našich partnerov v ČR. Každý z nich má svoju ďalšiu distribučnú sieť.

mesto	názov	adresa	telefón
Praha 9	Brenntag ČR, s.r.o.	Mezi Úvozy 1850	+420 283 096 111
Plzeň	OVERLACK, s.r.o.	Koterovská 175	+420 377 241 526
Rájec Jestřebí	Via-Rek, s.r.o.	Old. Blažka 145	+420 516 432 201
Slatiňany	EURO-Šarm, s.r.o.	Vítězství 120	+420 469 669 140
Uherský Brod	Chemlep, s.r.o.	Šumická 2205	+420 572 632 037
Pardubice– Nemošice	Chem Logistic, s.r.o.	Sadová 243	+420 466 822 690
Praha	Arnaud Česká, s.r.o.	Eliášova 22	+420 224 313 303
Brno	Arnaud Česká, s.r.o.	Reissigova 15	+420 541 214 549
Úvalno	Den Braven Czech & Slovak, s.r.o.*	Úvalno353	+420 554 648 200

*malospotrebiteľské balenia

BALENIE

Do obalov s hmotnosťou do 15 kg brutto štandardne balíme výrobky vhodné pre malých spotrebiteľov, ktoré majú široké možnosti použitia.

- Tuba z plastu 250 g
Duvilax Expres LS
Tuby sú zabalené v krabiciach po 24 ks.
Na palete je 90 krabíc – 2160 ks túb (540 kg netto).
- Tuba z plastu – 500 g
Duvilax Expres LS
Duvilax D3 Rapid
Tuby sú zabalené v krabiciach po 12 ks.
Na palete je 90 krabíc – 1080 ks túb (540 kg netto).
- Kelímok z plastu s objemom 1 liter - 1 kg netto
Duvilax BD-20, L-58, L-58 Extra, Expres LS, LS-50, D3 Rapid, D4 Duplex, základná a hĺbková penetrácia.
Kelímky sú zabalené v krabiciach po 8 ks. Na palete je 54 krabíc - 432 ks kelímkov (432 kg netto).
- Vedierko z plastu s objemom 5 litrov - 5 kg netto
Duvilax BD-20, VV, L-58, L-58 Extra, LP, Expres LS, LS-50, D3 Rapid, D4 Duplex, základná a hĺbková penetrácia.
Vedierka sú zabalené na paletách v 5 radoch po 20 ks, t.j. 100 ks na palete (500 kg netto).
- Kanistre z plastu s objemom 5 l – 5 kg netto
Základná a hĺbková penetrácia.
- Vedrá z plastu s objemom 10 litrov – 10 kg netto
Duvilax BD-20, VV, L-58, L-58 Extra, LP, Expres LS, LS-50, D3 Rapid, D4 Duplex, základná a hĺbková penetrácia a ďalšie na základe dohody so zákazníkom.
Vedrá sú zabalené na paletách v 3 radoch po 12 ks, tj. 36 ks na palete (360 kg netto).

Všetky typy disperzií a lepidiel sú štandardne dodávané v nasledovných obaloch:

- Súdok z plastu s odnímateľným vekom a vložkou z polyetylénu - 30 kg netto
Súdoky sú uložené na paletách v 2 radoch po 6 ks (360 kg netto).
- Sud z plastu s odnímateľným vekom a vložkou z polyetylénu - 125 kg netto
Sudy sú uložené na paletách po 4 ks (500 kg netto).
- Oceľový sud s odnímateľným vekom a vložkou z polyetylénu - 200 kg netto
Sudy sa prepravujú voľne na prepravnej ploche vozidla.
- Plastový kontajner s výpustným guľovým ventilom o 80 mm - 1 000 kg netto
Kontajnery sa prepravujú voľne na prepravnej ploche vozidla.



Tovar dodávame k zákazníkom aj nebalený v cisternách

- Automobilová cisterna - cca. 22 000 kg netto
- Železničná cisterna - cca. 21 000 kg netto

Na základe dohody so zákazníkom môžu byť dodávky realizované aj v iných vhodných obaloch.

SKLADOVANIE

Disperzie a lepidlá Duvilax sa skladujú v pôvodných, neporušených a uzatvorených obaloch, v zateplených skladoch pri teplotách od 5 °C do 40 °C.

Duvilaxy nesmú byť vystavené priamemu slnečnému žiareniu.

Tovar dodávaný v cisternách sa skladuje v špeciálne k tomu určených zásobníkoch, chránených proti korózii vplyvom mierne kyslého prostredia (pH od 3 do 6). V zásobníkoch musí byť zabránené voľnému prístupu vzduchu z okolitého prostredia (napr. vodným ventilom), alebo musia byť vybavené miešadlom.

Je potrebné zabezpečiť, aby nedochádzalo k miešaniu s inými médiami a s mikrobiologicky závadným materiálom. Po vyprázdnení zásobníka odporúčame zabezpečiť jeho vyčistenie a dezinfikáciu biocídnym prípravkom.

ZÁRUČNÁ LEHOTA

Záručná lehota pre tovar dodávaný v malospotrebitel'ských obaloch (do 15 kg brutto) je 12 mesiacov. Na ostatný tovar je záruka 6 mesiacov odo dňa výroby. Záruka platí iba za podmienky dodržania vyššie uvedených podmienok skladovacích.



KVALITA

Duslo, a.s., vyrába svoje výrobky podľa zavedeného systému kvality ISO 9001. Pri výrobe rešpektuje environmentálne požiadavky, čoho dokladom je zavedenie environmentálneho systému riadenia spoločnosti v súlade s požiadavkami ISO 14001.

Jednotlivé typy disperzií a disperzných lepidiel sú vyrábané podľa príslušných technických noriem. Jednotlivé kvalitatívne ukazovatele sú definované podľa účelu použitia konkrétneho typu a podľa požiadaviek zákazníkov, podľa obecných kritérií pre obdobné výrobky, resp. podľa požiadaviek príslušných technických skúšobní. Hodnotenie parametrov pre ne sa vykonáva podľa príslušných STN, ISO, DIN a podobne a všetky Duvilaxy sú certifikované príslušnými certifikačnými orgánmi.

Ďalšie ocenenia, protokoly a vyznamenania

Duvilax Expres LS Slovak Gold 2002, ocenenie Modrá planéta, spĺňa požiadavky Potravinového kódexu Slovenskej republiky - môže sa používať na lepenie detských hračiek a predmetov prichádzajúcich do styku s potravinami

Duvilax D3 Rapid Protokol IFT Rosenheim, Slovak Gold 2002, Čestné uznanie Incheba, spĺňa požiadavky Potravinového kódexu Slovenskej republiky - môže sa používať na lepenie detských hračiek a predmetov prichádzajúcich do styku s potravinami

Duvilax LS-50 Slovak Gold 1995, Zlatá medaila - Juhoslávia 1999, Environmentálne vhodný výrobok 2000, spĺňa požiadavky Potravinového kódexu Slovenskej republiky - môže sa používať na lepenie detských hračiek a predmetov prichádzajúcich do styku s potravinami

Duvilax LP Environmentálne vhodný výrobok 2000, Cena CONEX Nitra 1996

Duvilax L-58 Environmentálne vhodný výrobok 2000





Disperzie pre výrobu náterových hmôt

Typ	Jednotka	Duvilax BD - 20	Duvilax KA - 11	Duvilax VV	Duvilax KA-9/50	Duvilax AVVEX	Akrylax V 50
Obsah sušiny	%	min. 53,5	min 51.5	min. 51.5	min. 49	min. 50	min. 49
Viskozita - Rheotest	mPa.s	3 000 - 7 000	800 - 2 800	600 - 1 800	300 - 1000	500 - 800	200 - 700
- Brookfield	mPa.s	4 000 - 19 000	3 000 - 10 000	3 000 - 8 000	900 - 3000	2000 - 5000	500 - 2400
pH		3 - 5	4 - 6	4 - 6	4 - 6	6 - 7	6.5 - 8
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 2	min. 5	min. 5	min. 6	min. 6	min. 5
Tvrdosť filmu	%	1,7	2.1	8.7	8 - 10	7 - 12	2 - 6
Nasiakavosť vody	%	42.8	55.8	41.6	75	20	25 - 30

Stavebné lepidlá

Typ	Jednotka	Duvilax L-58 / L -58 Extra	Duvilax LP	Duvilax BD - 20	Duvilax KA-4
Základné parametre					
Obsah sušiny	%	min. 58	min. 60	min. 53.5	min. 50
Viskozita - Rheotest	mPa.s	3 000 - 6 000	5 000 - 10 000	3 000 - 7 000	4 000 - 8 000
- Brookfield	mPa.s	13 000 - 25 000	15 000 - 25 000	4 000 - 19 000	8 000 - 18 000
pH		4 - 6	4 - 6	3 - 5	4 - 6
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 8	min. 12	min. 2	min. 0
Otvorená doba	minúty	2 - 15	5 - 15	5 - 15	min. 5
Podmienky lepenia					
Pracovná teplota	°C	min. 15	min. 15	min. 10	min. 5
Relatívna vlhkosť	%	40 - 75	40 - 75	40 - 75	40 - 75
Rovinnosť podkladu	mm/2m	± 1 mm	± 2 mm	± 1 mm	± 1 mm
Vlhkosť podkladu	%	max. 4	max. 2	max. 4	max. 4
Spotreba lepidla	g/m ²	350 - 500	800 - 1 000	90 - 160	90 - 160
Čas schnutia pri 20°C	hodiny	min. 1	min. 48	min. 12	min. 1



Technické parametre

Disperzie pre stavebné zmesi a penetrácie

Typ	Jednotka	Duvilax BD -20	Duvilax VV	Duvilax KA - 31 Hĺbková penetrácia	Duvilax VV Základná penetrácia	Duvilax KA - 31	Duvilax AVVEX	Akrylax V-40 P
Odporúčené použitie		Do stavebných zmesí, penetrácie	Do stavebných zmesí, penetrácie	Penetrácie	Penetrácie	Do stavebných zmesí, penetrácie	Penetrácie	Penetrácie
Obsah sušiny	%	min. 53.5	min. 51.5	16 ±1	10 ±1	min. 51.5	min. 50	min. 40
Viskozita - Rheotest	mPa.s	3 000 - 7 000	600 - 1 800	5 - 50	10 - 100	10 -70	500 - 800	200 - 700
- Brookfield	mPa.s	4 000 - 19 000	3 000 - 8 000	5 -80	10 - 200	10 - 100	2000 - 5000	500 - 2 400
pH		3 - 5	4 - 6	4 - 6	4 - 6	4 - 6	6 - 7	6.5 - 8
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 2	min. 5	min. 5	min. 5	min. 5	min. 6	min. 5





duvilax

telefón: +421 31 775 28 32, - 22 66, - 30 64, - 41 80, - 43 91
fax: +421 31 775 30 78
e-mail: duvilax@duslo.sk, duslo@duslo.sk
www.duvilax.sk, www.duslo.sk

s nami to zvládnete

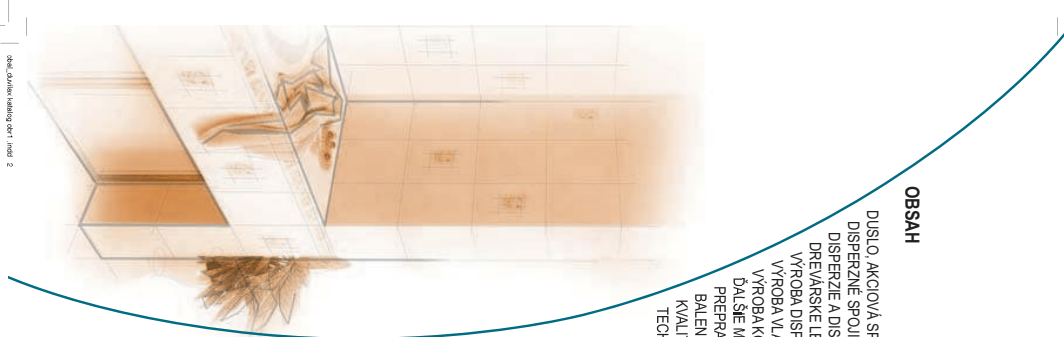


na jednotku

duvilax®

DUSLO, a.s.
927 03 Šafa
Slovenská republika





OBSAH

DUSLO, AKCIOVÁ SPOLOČNOSŤ	1
DISPERZIE SPOJIVA PRE PAPIERENSKÝ A POLYGRAFICKÝ PRÍEMysel	2
DISPERZIE A DISPERZIE LEPIDLA PRE STAVEBNICTVO	4
DREVÁRSKE LEPIDLA	7
VÝROBA DISPERZNYCH FARIEB	9
VÝROBA VLAKEN A TECHNICKÝCH TEXTILÍ	12
DALŠIE MOŽNOSTI POUŽITIA DISPERZÍ A LEPIDIEL	13
PREPRAVA A DISTRIBÚCIA	14
BALENIE, SKLADOVANIE, ZARUČNÁ LEHOTA	15
KVALITA	18
TECHNICKÉ PARAMETRE	19

Disperzie a lepidlá pre papierenský priemysel a polygrafiu

Typ	Jednotka	Duvilax BD - 20	Duvilax BD - 20 / 46	Duvilax BD - 20 M	BD - 20/283	Duvilax BD - 10	BD-30	Duvilax BD - 50	Duvilax BD - 2/50
Obsah sušiny	%	min. 53,5	45 ±1	46 ±1	min. 53,5	45 ±1	min. 53	min. 57	min. 51
Viskozita	mPa.s	2 000 - 6 000	2 000 - 3 000	100 - 1 000	5000-7000	300 - 800	2000 - 6000	3 000 - 13 000	3 500 - 6 000
- Brookfield	mPa.s	4 000 - 12 000	4 000 - 7 000	500 - 2 000	8000-20000	300 - 1 000	4000-12000	5 000 - 30 000	9 000 - 12 000
pH		3 - 5	7,0 - 8,5	3 - 5	3-5	8,0 - 9,5	3-6	3 - 5	7 - 9

Typ	Jednotka	Duvilax BP - 10/49	BVK	Duvilax KA - 18	Duvilax KA - 22	KA - 4/KA - 4+	PT - 29	VS-60
Obsah sušiny	%	min. 49	55-57	min. 51 %	min. 50%	min 50	min. 28	min.62
Viskozita	mPa.s	4 000 - 5 000	1500-3000	1 000 - 4 000	1 000 - 3 500	1000-6000	700-3000	700-1500
- Brookfield	mPa.s	8 000 - 15 000	3000 - 6000	4 000 - 10 000	3 000 - 10 000	2000-25000	1000-7000	2000-5000
pH		3 - 5	6-8	4 - 6	4 - 6	4-7	4-6	3,5-5

Lepidlá na spoje drevo-drevo

	Jednotka	Duvilax LSD - 1	Duvilax LS - 50	Duvilax Expres LS	Duvilax D 3 RAPID	Duvilax D4 Duplex	Duvilax VP	Duvilax KA - 18	Duvilax KA - 22
Základné parametre									
Obsah sušiny	%	min. 49	min. 48	min. 50	min. 49	min. 49	min. 59	min. 51	min. 50
Viskozita - Rheotest	mPa.s	1 000 - 3 000	3 000 - 6 500	4 000 - 8 000	4 000 - 8 000	4000-8000	2 500 - 5 000	1 000 - 4 000	1 000 - 3 500
- Brookfield	mPa.s	7 000 - 10 000	6 000 - 25 000	6 000 - 15 000	7 000 - 20 000	10000 - 20000	4 000 - 10 000	4 000 - 10 000	3 000 - 13 000
pH		3 - 5	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	4 - 6	4-6	4 - 6
Teplota tvorenia filmu	°C	min. 8	min. 12	min. 10	min. 10	min. 10	-	min. 5	min. 5
Minimálna pevnosť spoja v šmyku /drevena buk /	mPa	1	10	10	10	10	0,6	0,8	-
Čas dosiahnutia minimálnej pevnosti spoja	hodiny	24	24	4	6	6	-	-	-
Pevnosť spoja v šmyku po 20 min. / drevena buk/	mPa	-	-	6,0 - 8,0	4,5 - 6,0	4,5-6	-	-	-
Otvorená doba	minúty	max. 5	max. 5	max. 8	cca. 10	5-10	-	max.6	max. 8
Trieda namáhania EN 204		D 1	D 2	D 2	D 3	D4	-	-	-
Podmienky lepenia									
pracovná teplota	°C	min 15, pri lepení s ohrevom - max. 100					ohrev	min. 15	min. 15
Vlhkosť lepených dielcov	%	8 -12%					8 - 12	8 - 12	8 - 12
Spotreba lepidla	g/m ²	120 - 200	120 - 200	120 - 180	100 - 150	150 - 200	podľa stroja	80 - 160	80 - 160
Lisovací tlak	mPa	min. 0,7					-	0,3	0,3
Lisovací čas	minúty	20 - 40	20 - 40	1 - 20	10 - 30	10 - 30	-	-	-

