

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### ODOLNOST EGGER LAMINÁTU VŮČI CHEMIKÁLIÍM



EGGER Laminát má na základě svých velmi dobrých dekorativních a fyzikálních vlastností značně široké spektrum použití. Díky povrchové ploše z melaminové pryskyřice je EGGER Laminát také vysoce odolný proti působení většiny chemikálií. Při použití v laboratořích, lékařských zařízeních, ve výrobnách nebo v potravinářském průmyslu je vždy kladena otázka stran odolnosti EGGER Laminátu proti působení určitých substancí. Tento technický list poskytuje k tomuto tématu několik informací.

### Normativní vlastnosti povrchové plochy

Norma EN 438:2005 stanoví zvláštní požadavky s ohledem na odolnost povrchové plochy dekorativních laminátů. Rozhodující kritériem pro odolnost povrchové plochy vůči působení různých substancí je zkouška odolnosti proti tvorbě skvrn. Zkouší se, jak na povrchovou plochu působí látky, kterým může být vystavena při denním používání. Za tímto účelem se tyto látky přivedou do přímého styku s povrchovou plochou. Časy trvání a podmínky působení u tohoto kontaktu se předem stanoví pro každou z těchto látek. Na konci stanovené kontaktní doby se zkoušená tělesa omyjí a zjistí trvalé změny povrchové plochy.

### NORMA EN 438:2005 ROZLIŠUJE NÁSLEDUJÍCÍ TŘI SKUPINY LÁTEK:

#### SKUPINA 1

Zkouší se při době působení 16 hod. za teploty prostředí.  
EGGER Laminát dosáhl stupeň 5 = žádné viditelné změny.

Do této skupiny patří následující látky:

- |  |   |  |      |   |  |             |  |
|--|---|--|------|---|--|-------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceton</li> <li>▪ Jiná organická rozpouštědla</li> <li>▪ Zubní pasta</li> <li>▪ Krémy na ošetření rukou</li> <li>▪ Moč</li> <li>▪ Alkoholické nápoje</li> <li>▪ Přírodní ovocné a zeleninové šťávy</li> <li>▪ Limonády a ovocné nápoje</li> <li>▪ Maso a uzeniny</li> <li>▪ Odstraňovače skvrn nebo barev na bázi organických rozpouštědel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zvířecí a rostlinné tuky a oleje</li> <li>▪ Voda</li> <li>▪ Kvasnicový vodní roztok</li> <li>▪ Roztoky kuchyňské soli (NaCl)</li> <li>▪ Hořčice</li> <li>▪ Louhy</li> <li>▪ Mýdlové roztoky</li> <li>▪ Desinfekční prostředky běžně dostupné na trhu</li> <li>▪ Kyselina citronová (10% roztok)</li> <li>▪ Čistící roztoky složené z:           <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">23 %</td> </tr> <tr> <td>dodecylbenzolsulfonát, 10 % alkylarylpolglykolether</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a 67 % vody</td> <td></td> </tr> </table> </li> </ul> |  | 23 % | dodecylbenzolsulfonát, 10 % alkylarylpolglykolether |  | a 67 % vody |  |
|  | 23 %  |  |      |   |  |             |  |
| dodecylbenzolsulfonát, 10 % alkylarylpolglykolether  |   |  |      |   |  |             |  |
| a 67 % vody  |   |  |      |   |  |             |  |

## SKUPINA 2

Zkouší se při době působení 16 hod. za teploty okolního prostředí. Káva, čaj a mléko se zkouší při teplotě přibližně 80°. EGGER Laminát dosáhl stupeň 5 = žádné viditelné změny

K této skupině patří následující látky:

- Káva (120 g kávy na 1 litr vody)
- Černý čaj (9 g čaje na 1 litr vody)
- Mléko (všechny druhy)
- Cola-nápoje
- Vinný ocet
- Peroxid vodíku (3% roztok)
- Alkalické čisticí prostředky (vodou ředěné na 10% koncentraci)
- Lak na nehty
- Odstraňovač laku na nehty
- Rtěnka
- Vodové barvy
- Nesmyvatelné inkousty
- Náplně do kuličkových tužek
- Čpavek (10% roztok koncentrovaných čpavků běžný na trhu)

## SKUPINA 3

Zkouší se při době působení 10 min. za teploty prostředí. EGGER Laminát dosáhl minimálně stupeň 4: Malá změna stupně lesku a/nebo barvy, která je viditelná jen pod určitým pozorovacím úhlem.

K této skupině patří následující látky:

- Hydroxid sodný (25% roztok)
- Peroxid vodíku (30% roztok)
- Octová esence (30% kyselina octová)
- Bělící prostředky a bělidlo obsahující sanitární čisticí prostředky
- Čisticí prostředky na bázi kyseliny chlorovodíkové ( $\leq 3\%$  HCl)
- Laky a lepidla (s výjimkou rychleschnoucích lepidel)
- Kyselina amidosulfonová- rozpouštěč kotelního kamene ( $\leq 10\%$  roztok).
- Čisticí prostředky na kovy s obsahem kyseliny
- Krémy na obuv
- Barvy na vlasy a bělidla
- Jod
- Kyselina boritá
- Mercuchrom (Merbromin, 2,7-Dibrom-4-(hydroxymercuri)-fluorescein)

## Žádná změna povrchové plochy

Mimo látek a chemikálií uvedených ve skupině 1 a 2 normy existují přirozeně další látky, které také po delší době působení nevyvolávají na povrchu EGGER Laminátů žádné změny.

- Aktivní uhlí
- Chlorid hlinitý
- Síran hlinitý
- Kyselina mravenčí 10%
- Chlorid amonný
- Síran amonný
- Thiokyanatan amonný
- Amylacetát (1-pentylacetát)
- Anilin
- Arabinóza
- Kyselina askorbová
- Asparagin
- Kyselina asparaginová
- p-aminoacetophenon
- Chlorid barnatý
- Síran barnatý
- Octan olovnatý
- Dusičnan olovnatý
- Krev
- Butylacetát
- Octan kademnatý
- Síran kademnatý
- Uhlíčan vápenatý (křída)
- Chlorid vápenatý
- Dusičnan vápenatý
- Oxid vápenatý
- Chinin
- Cholesterin
- Kokain
- Kofein
- Cyklohexan
- Dextroza
- Digitonin
- Dimethylformamid
- Dulcitol
- Půda
- Kyselina octová
- Etanol
- Eter
- Ethylacetát
- Formaldehyd
- Fruktóza
- Krmivo
- Galaktóza
- Želatína
- Sádra
- Glukóza
- Glycerin

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glykokol</li> <li>▪ Glykol (Etylenglykol)</li> <li>▪ Kyselina močová</li> <li>▪ Močovinový roztok</li> <li>▪ Heparin</li> <li>▪ Hexan</li> <li>▪ Hydrochinon</li> <li>▪ Inosit (=Cyclohexanhexol)</li> <li>▪ Izopropanol</li> <li>▪ Hydroxid draselný 10%</li> <li>▪ Síran hlinitodraselný</li> <li>▪ Bromičnan draselný</li> <li>▪ Bromid draselný</li> <li>▪ Uhličitan draselný</li> <li>▪ Chlorid draselný</li> <li>▪ Hexakyanoferrat draselný</li> <li>▪ Jodát draselný</li> <li>▪ Vinan sodnodraselný</li> <li>▪ Dusičnan draselný</li> <li>▪ Siřičitan draselný</li> <li>▪ Vinan draselný</li> <li>▪ Bramborový škrob</li> <li>▪ Kasein</li> <li>▪ Česnek</li> <li>▪ Kuchyňská sůl</li> <li>▪ Kofein</li> <li>▪ Uhlí</li> <li>▪ Kosmetika</li> <li>▪ Síran měďnatý</li> <li>▪ Laktóza</li> <li>▪ Levulóza</li> <li>▪ Uhličitan lithný</li> <li>▪ Uhličitan hořečnatý</li> <li>▪ Chlorid hořečnatý</li> <li>▪ Síran hořečnatý</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sladový cukr / Maltóza</li> <li>▪ Mannit</li> <li>▪ Mannóza</li> <li>▪ Mesoinosit</li> <li>▪ Kyselina mléčná 85%</li> <li>▪ Mléčný cukr (laktóza)</li> <li>▪ Potraviny</li> <li>▪ Acetat sodný</li> <li>▪ Uhličitan sodný</li> <li>▪ Chlorid sodný</li> <li>▪ Citrát sodný</li> <li>▪ Diethylbarbiturat sodný</li> <li>▪ Hydrouhlíčan sodný (Bicarbonat sodný)</li> <li>▪ Hydrosiřičitan sodný</li> <li>▪ Hyposiřičitan sodný</li> <li>▪ Nitrát sodný</li> <li>▪ Fosforečnan sodný</li> <li>▪ Křemičitan sodný</li> <li>▪ Síran sodný</li> <li>▪ Sírník sodný</li> <li>▪ Siřičitan sodný</li> <li>▪ Vinan sodný</li> <li>▪ Thiosíran sodný</li> <li>▪ Louh sodný 10%</li> <li>▪ Síran nikelnatý</li> <li>▪ Nikotin</li> <li>▪ Kyselina olejová</li> <li>▪ Parafín</li> <li>▪ Parafínový olej</li> <li>▪ Fenolftalein</li> <li>▪ Politory (krémy a vosky)</li> <li>▪ 1,2-Propylenglykol</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rtuť</li> <li>▪ Rafinóza</li> <li>▪ Čističe běžné domácí</li> <li>▪ Rhamnóze</li> <li>▪ Sůl Rochellova</li> <li>▪ Třtinový cukr</li> <li>▪ Saze</li> <li>▪ Sacharóza</li> <li>▪ Mastě</li> <li>▪ Salicylaldehyd</li> <li>▪ Kyselina salicylová</li> <li>▪ Saponin</li> <li>▪ Mýdlo</li> <li>▪ Sorbit</li> <li>▪ Škrob</li> <li>▪ Kyselina stearová</li> <li>▪ Talkum</li> <li>▪ Tannin</li> <li>▪ Tetrahydrofuran</li> <li>▪ Tetralin</li> <li>▪ Thiomochovina</li> <li>▪ Zvířecí krmiva</li> <li>▪ Toluol</li> <li>▪ Hlína</li> <li>▪ Hroznový cukr</li> <li>▪ Trehalóza</li> <li>▪ Trypsin</li> <li>▪ Triptofan</li> <li>▪ Ureáza</li> <li>▪ Vanilin</li> <li>▪ Vazelina</li> <li>▪ Kyselina vinná</li> <li>▪ Chlorid zinečnatý</li> <li>▪ Síran zinečnatý</li> </ul> |
|--|--|--|

## Žádná změna povrchové plochy při kratší době působení

Vedle látek jmenovaných ve skupině 3 dle normy mohou také níže uvedené látky krátkodobě působit na povrchovou plochu EGGER Laminátů, aniž by na ní způsobily viditelné změny. Pokud dojde ke styku těchto látek s povrchem, měly by být tyto včas, během 10 -15 minut, otřeny vlhkou utěrkou a následovně by měla být povrchová plocha osušena.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anilínové barvy</li> <li>▪ Hydrogensíran amonný</li> <li>▪ Kyselina boritá</li> <li>▪ Hydroxid draselný 50%</li> <li>▪ Chroman draselný</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dvojchroman draselný</li> <li>▪ Hydrogensíran draselný</li> <li>▪ Jodid draselný</li> <li>▪ Manganistan draselný</li> <li>▪ Hydroxid lithný 10%</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrogensíran sodný</li> <li>▪ Hydroxid sodný 48%</li> <li>▪ Thiosíran sodný</li> <li>▪ Kyselina oxalová</li> <li>▪ Dusičnan stříbrný</li> </ul> |
|---|---|---|

## Silná změna povrchové plochy

Níže uvedené látky způsobí již při krátkodobém působení změny povrchové plochy, popř. vedou ke zničení laminátu.

- Kyselina dusičná 10%
- Kyselina chlorovodíková až do 10%
- Kyselina sírová až do 10%
- Lepidla (chemicky vytvrzovatelná)

## Agresivní plyny

Časté působení agresivních plynů, např. Bromu, chloru, nitrosních plynů, oxidů síry vede ke změně povrchové plochy EGGER Laminátů.

## Dezinfekční prostředky

Aplikace dezinfekčních prostředků se ve spojení s EGGER Laminátem se uskutečňuje jako plošná dezinfekce.

Pro tento případ použití nabízí průmysl různé dezinfekční prostředky. Ty se navzájem odlišují, jak svými složkami tak i principy působení.

Jako prostředky pro dezinfekci ploch se používají hlavně ty, které vykazují následující principy působení a/nebo působí na bázi jedné ze zde uvedených chemikálií:

- Oxidační činidla
- Halogeny (chlor, jod)
- Alkoholy
- Aldehydy
- Fenoly
- Ethylenoxid

Mimo již zmíněných složek se také vzájemně mezi sebou liší pokyny pro jejich aplikaci, zčásti zcela výrazně.

## Dezinfekční prostředky a EGGER Laminát

Značný počet dostupných dezinfekčních prostředků s různým složením, působením a různými aplikačními doporučeními znemožňuje stanovení generelního doporučení na použití těchto produktů ve spojitosti s EGGER Laminátem. Z již uvedených důvodů doporučujeme v každém případě předběžnou zkoušku dezinfekčního prostředku na povrchové ploše EGGER Laminátu. Pouze tento postup zaručuje zpracovateli stálost materiálu při zvoleném typu použití.

Následující dezinfekční prostředky byly v naší laboratoři odzkoušeny způsobem odpovídajícím postupu dle normy EN 438-2:2005 zkušební metoda 26 – odolnost proti tvorbě skvrn za teploty prostředí a při době působení 16 hod.

Výrobce	Výrobek	Použitá koncentrace	Jednotka	Výsledek <sup>1</sup>
Antiseptica	Acrylan (hotový roztok k použití)	-	Stupeň	5
Antiseptica	Biguacid S Dezinfekce ploch a čištění	1%	Stupeň	5
Antiseptica	Biguacid Liquid Big Spray new	-	Stupeň	5
Antiseptica	Descocid-N	2%	Stupeň	5
Antiseptica	Descogen Liquid	3%	Stupeň	4
Antiseptica	Descogen Liquid r.f.u	-	Stupeň	4
Antiseptica	Descogen-F (Granulat/granulate) Oxygenon-S	1,5%	Stupeň	5
Antiseptica	Biguacid S Dezinfekce ploch a čištění	2%	Stupeň	5
Antiseptica	Dezinfekce ploch 7	3%	Stupeň	5
Antiseptica	Kombinovaná dezinfekce ploch Antiseptica Combi Surface	4%	Stupeň	5

Výrobce	Výrobek	Použitá koncentrace	Jednotka	Výsledek <sup>1</sup>
B. BRAUN	Hexaquart plus citronová vůně	2%	Stupeň	5
B. BRAUN	Hexaquart S mit smrkové vůně	3%	Stupeň	5
B. BRAUN	Hexaquart plus	2%	Stupeň	5
B. BRAUN	Meliseptol	-	Stupeň	5
B. BRAUN	Meliseptol Foam pure	-	Stupeň	5
B. BRAUN	Meliseptol rapid	-	Stupeň	5
B. BRAUN	Softa-Man (Softalind) Visco Rub	-	Stupeň	5
B. BRAUN	Softa-Man (Softalind) pure (hotový roztok k použití)	-	Stupeň	5
B. BRAUN	Softasept N barvený / nebarvený	-	Stupeň	5
PAUL HARTMANN AG Bode Chemie GmbH	Dismozon pur	4 %	Stupeň	5
PAUL HARTMANN AG Bode Chemie GmbH	Microbac Forte	2,5%	Stupeň	5
PAUL HARTMANN AG Bode Chemie GmbH	Kohrsolin Extra	6%	Stupeň	5
PAUL HARTMANN AG Bode Chemie GmbH	Kohrsolin FF	3%	Stupeň	5
PAUL HARTMANN AG Bode Chemie GmbH	Bacillol AF	100%	Stupeň	5
Dr. Schuhmacher	Optisept	7%	Stupeň	5
Dr. Schuhmacher	Decosal	0,25%	Stupeň	5
Dr. Schuhmacher	Descosept PUR	-	Stupeň	5
Dr. Schuhmacher	Optisal N	0,125%	Stupeň	5
Dr. Schuhmacher	Ultrasol active	1%	Stupeň	5
Dreiturm	Hexawol	0,7%	Stupeň	5
Dreiturm	Hexawol plus	1%	Stupeň	5
Dr. Nüsken	Kamasept Spray	-	Stupeň	5
Dr. Nüsken	Nüscosept	0,5%	Stupeň	5
Dr. Nüsken	Nüscosept OF	1%	Stupeň	5
Dr. Nüsken	Nüscosept Plus	0,4%	Stupeň	5
Dr. Nüsken	Nüscosept Clin	1%	Stupeň	5
ECOLAB	Incidin Extra N	2%	Stupeň	5
ECOLAB	Incidin Rapid	2%	Stupeň	5
ECOLAB	Incidin perfekt	3%	Stupeň	5
ECOLAB	Incidin PLUS	8%	Stupeň	5
Fresenius Kali	Ultrasol F	5%	Stupeň	5
Henkel	SIDOL Küchenkraft	-	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Pursept	100%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Pursept-A Xpress	-	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Pursept-AF	6%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	antifect extra	2,5%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Mikrozid HF Liquid (roztok hotový k použití)	-	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Mikrozid (roztok hotový k použití)	-	Stupeň	5

Výrobce	Výrobek	Použitá koncentrace	Jednotka	Výsledek <sup>*1</sup>
Schülke & Mayr	Mikrozyd PAA wipes	-	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Perform	3%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Perform	0,5%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Terralin Protect	50%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	Terralin Protect	0,5%	Stupeň	5
Schülke & Mayr	TPH protect	2%	Stupeň	5
Suma	Suma BAC D10	1%	Stupeň	5
Suma	Suma MULTI D2	1%	Stupeň	5

### \*1 STUPNICE HODNOCENÍ ODOLNOSTI PROTI TVORBĚ SKVRN

Stupeň hodnocení	Požadavek
Stupeň 5	žádná viditelná změna.
Stupeň 4	lehká změna stupně lesku a/nebo barvy, viditelná jen z určitého úhlu pohledu
Stupeň 3	mírná změna stupně lesku a/nebo barvy
Stupeň 2	zřetelná změna stupně lesku a/nebo barvy
Stupeň 1	poškození povrchové plochy a/nebo tvorba bublin

V průběhu používání je třeba povrchové plochy EGGER Laminátu pravidelně čistit. S ohledem na tuto skutečnost respektujte prosím pokyny uvedené v našem technickém listu „Čištění a doporučení k používání EGGER Laminátů“