

INFORMACJA O PRODUKCIE

Odporność na środki chemiczne laminatów Duropal



Wysokociśnieniowe tworzywa warstwowe o powierzchni z melaminy przeznaczone są dla obszarów, gdzie stawia się wysokie wymagania higieniczne. Ponieważ łatwo poddają się czyszczeniu, pielęgnacji i dezynfekcji, są produktem higienicznym, przyjaznym dla środowiska, nietoksycznym i nieszkodliwym w przypadku styczności z żywnością. Poza tym są bardzo wytrzymałe i trwałe.

CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA

Powierzchnie laminatów Duropal odznaczają się wysoką odpornością na działanie większości chemikaliów i środków dezynfekujących. Pozwala to na regularne i gruntowne czyszczenie, co np. znacząco pomaga w realizacji obowiązujących wymogów i norm sanitarnych.

Łatwość czyszczenia i łatwe poddawanie się procesom dezynfekcji jest zwiększone, ponieważ powierzchnie laminatów wykonane są z duroplastów, które tworzą stabilny, odporny i nie ulegający ponownej reakcji materiał. Także powierzchnia jest całkowicie zamknięta, bez obecności porów, dzięki czemu brud i zarazki nie mogą się trwale odkładać.

Na rynku dostępnych jest wiele środków do dezynfekcji powierzchni, które znacznie różnią się od siebie ze względu na skład, sposoby działania i stosowania, np. odnośnie częstotliwości używania i czasu obecności na powierzchni.

Powierzchnie laminatów Duropal są odporne na działanie środków dezynfekujących na bazie:

- Alkoholi: np. etanolu 70%
- Aldehydów: np. formalina 1% i 5%
- Fenoli: np. 4-chloro-m-krezol 0,3%

W przypadku stosowania innych niż wyżej wymienione chemikalia do kontaktu z powierzchnią laminatu Duropal zaleca się indywidualnie sprawdzenie jej odporności.

ODPORNOŚĆ NA PLAMY WEDŁUG NORMY EN 438:2016

W obowiązującej normie dla powierzchni laminatów wysokociśnieniowych opisano metodę, według której przeprowadzono kontrole odporności na plamy powierzchni laminatu poprzez wpływ różnych substancji. Powierzchnia jest poddawana działaniu substancji, na które jest wystawiona podczas codziennego użytku. Czas trwania i warunki kontaktu zostały określone dla każdej substancji.

Tabela 1:

Substancje plamiące	Czas oddziaływania
Grupa 1 <ul style="list-style-type: none"> • Aceton • Inne rozpuszczalniki organiczne • Pasta do zębów • Krem do rąk • Mocz • Napoje alkoholowe • Naturalne soki owocowe i warzywne • Lemoniada i napoje owocowe • Wyroby mięsne i wędliny • Tłuszcze i oleje zwierzęce i roślinne • Woda • Drożdże rozrobione wodą 	16 h <ul style="list-style-type: none"> • Roztwory fizjologiczne (NaCl) • Musztarda • Ługi, roztwory mydła • Środki do płukania, składające się z : 23 % siarczanu dodecyłu 10 % poliglikoeteru alkoholu tłuszczowego 67 % wody • Dostępne na rynku środki dezynfekcyjne • Odplamiacz lub zmywacz do farb na bazie rozpuszczalnika organicznego • Kwas cytrynowy (10% roztwór)
Grupa 2 <ul style="list-style-type: none"> • Kawa (120 g kawy na litr wody) • Czarna herbata (9 g herbaty na litr wody) • Mleko (wszystkie rodzaje) • Napój coca-cola • Ocet winny • Zasadowe środki czyszczące (rozcieńczone z wodą do 10% roztworu) • Woda utleniona (3% roztwór) 	16 h <ul style="list-style-type: none"> • Amoniak (10% roztwór dostępnego w handlu koncentratu amoniaku) • Lakier do paznokci • Zmywacz do paznokci • Pomadka do ust • Farby wodne • Atramenty wodoodporne • Tusz do długopisu
Grupa 3 <ul style="list-style-type: none"> • Wodorotlenek sodu (25% roztwór) • Woda utleniona (30% roztwór) • Esencja octowa (30% kwas octowy) • Wybielacz lub zawierający wybielacz środek do czyszczenia urządzeń sanitarnych • Środek czyszczący na bazie kwasu solnego ($\leq 3\%$ HCl) • Kwasowe środki do czyszczenia metalu • Iod • Farba do włosów i rozjaśniacz 	10 min <ul style="list-style-type: none"> • Pasta do butów • Kwas borny • Kleje i lakiery (z wyjątkiem środków szybko twardniejących) • Środek do usuwania kamienia kotłowego na bazie kwasu amido sulfonowego ($< 10\%$ roztwór) • Merku chrom (2,7-dwubromo-4-(wodorotlenek rtęci)-fluoresceina) • acetonitryl • Kwas trifluoroctowy (TFA)

Na koniec okresu oddziaływania powierzchnia laminatu jest zmywana i badana pod kątem pozostałych śladów.

Stopień 5: Brak widocznych zmian.

Stopień 4: Lekka zmiana poziomu połysku i/lub koloru, które można zaobserwować tylko pod określonym kątem.

Stopień 3: Znaczna zmiana poziomu połysku i/lub koloru.

Stopień 2: Wyraźna zmiana poziomu połysku i/lub koloru.

Stopień 1: Uszkodzenie powierzchni i/lub powstawanie pęcherzy.

Stopnie odporności na płamy dla produktów Duropal znajdują się w poszczególnych kartach charakterystyki technicznej.

ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE CHEMIKALIÓW

Zastosowanie w środowisku laboratoryjnym oznacza szczególnie wysokie wymagania dotyczące odporności powierzchni, ponieważ często wchodzi ona w kontakt z różnymi substancjami chemicznymi.

Powierzchnie laminatów Duropal są odporne na działanie rozpuszczalników organicznych. Środki czyszczące jak aceton i substancje jak ocet, kawa, czy krew nie pozostawiają na powierzchni żadnych śladów. Także rozcieńczone kwasy i ługi przy uwzględnieniu czasu oddziaływanie nie mogą uszkodzić powierzchni. Natomiast ostrożność zaleca się dla silnie farbujących lub silnie utleniających substancji.

Ponieważ nie zawsze znane są właściwości i skład substancji chemicznych, zaleca się natychmiastowe usunięcie substancji chemicznej z dekoracyjnej części powierzchni laminatu.

Wymienione w tabeli 2 substancje także po dłuższym czasie oddziaływanie (16 godzin) nie prowadzą do zmian powierzchni melaminowej.

Tabela 2:

Substancje, które nie prowadzą do zmian powierzchni laminatu	
A	Amoniak NH_4OH
Aceton CH_3COCH_3	Arabinoza $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$
Aldehyd salicylowy $\text{C}_6\text{H}_4\text{OH CHO}$	Asparagina $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$
Aldehydy RCHO	Atrament
Alkohol amylový $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$	Azotan ołowiu $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
Alkohol butylový $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	Azotan potasu KNO_3
Alkohol izopropylový $\text{C}_3\text{H}_6\text{OH}$	Azotan sodu $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$
Alkohole (wszystkie) ROH	Azotan sodu NaNO_3
Ałun potasowy $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$	Azotan wapnia $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
Amidy RCONH_2	B
Aminy (wszystkie)	Barbital sodu $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_3$

Benzaldehyd C_6H_5CHO	Heksanol $C_6H_{13}OH$
Benzol C_6H_6	Heptanol $C_7H_{15}OH$
Benzydyna $NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$	Hydrochinon HOC_6H_4OH
Bromek potasu KBr	I
Bromian potasu $KBrO_3$	Inozyt $C_6H_6(OH)_6$
C	Inozytol $C_6H_6(OH)_6$
Cement	Iodan potasu KIO_3
Chlorek amonu NH_4OH	K
Chlorek baru $BaCl_2$	Karbo-ksylen $C_6H_5OH-C_6H_4(CH_3)_2$
Chlorek cynku $ZnCl_2$	Ketony (wszystkie) $RCOR$
Chlorek magnezu $MgCl_2$	Kokaina $C_{17}H_{21}O_4N$
Chlorek metylu(dichlorometan) CH_2Cl_2	Krew/surowica krwi testu na grupę krwi
Chlorek potasu KCl	Krezol $CH_3C_6H_4OH$
Chlorek sodu $NaCl$	Krzemian sodu Na_2SiO_3
Chlorek wapnia $CaCl_2$	Ksylen $C_6H_4(CH_3)_2$
Chlorobenzen C_6H_5Cl	Kwas askorbinowy $C_6H_8O_6$
Chlorowodorek $CCl_3CH(OH)_2$	Kwas asparaginowy $C_4H_7O_4N$
Cholesterol $C_{27}H_{45}OH$	Kwas benzoesowy C_6H_5COOH
Cukier i pochodne cukru $H_{22}O_{11}$	Kwas borny H_3BO_3
Cykloheksan C_6H_{12}	Kwas cytrynowy $C_6H_8O_7$
Cytrynian sodu $Na_3C_6H_5O_7 \cdot 5H_2O$	Kwas mlekowy $CH_3CHOHCOOH$
Czterochlorek węgla CCl_4	Kwas moczowy $C_5H_4N_4O_3$
D	Kwas mrówkowy do 10% $HCOOH$
Digitionina $C_{56}H_{92}O_{29}$	Kwas nadchlorowy $HClO_4$
Dimetyloformamid $HCON(CH_3)_2$	Kwas octowy CH_3COOH
Dioksan $C_4H_8O_2$	Kwas octowy lodowaty CH_3COOH
Dulcytol $C_6H_{14}O_6$	Kwas oleinowy $CH_3(CH_2)_7CH:CH(CH_2)_7COOH$
E	Kwas salicylowy $C_6H_4OHCOOH$
Ester etylowy kwasu octowego $CH_3COOC_2H_5$	Kwas stearynowy $C_{17}H_{35}COOH$
F	Kwas winowy $C_4H_8O_6$
Fenol i pochodne fenolu C_6H_5OH	Kwasy karboksylowe C_6H_5OH
Fenoloftaleina $C_{20}H_{14}O_4$	Kwasy krezolowe $CH_3C_6H_4COOH$
Formaldehyd $HCHO$	L
Fosforan sodu Na_3PO_4	Lakier do paznokci
Fruktoza $C_6H_{12}O_6$	Laktoza $C_{12}H_{22}O_{11}$
Fruktoza/Galaktoza $C_6H_{12}O_6$	Laktoza $C_{12}H_{22}O_{11}$
G	Ług sodowy do 10% $NaOH$
Gips $CaSO_4 \cdot 2H_2O$	M
Gliceryna $CH_2OHCHOHCH_2OH$	Maltoza $C_{12}H_{22}O_{11}$
Glikol NH_2CH_2COOH	Mannit $C_6H_{14}O_6$
Glikole (wszystkie) $HOCH_2CH_2OH$	Mannoza $C_6H_{12}O_6$
1,2-glikol propylenowy $CH_3CHOHCH_2OH$	Metanol CH_3OH
Glukoza $C_6H_{12}O_6$	Metylobenzen $C_6H_5CH_3$
Grafit (czysty węgiel) C	

H	Sole nieorganiczne i ich mieszaniny (Wyjątek: patrz tabela 3)
Heksan C ₆ H ₁₄	N
1-naftyloamina C ₁₀ H ₇ NH ₂	1-naftol C ₁₀ H ₇ OH
Napoje alkoholowe ROH	Sorbitol C ₆ H ₁₄ O ₆
Nikotyna C ₁₀ H ₁₄ N ₂	Sól kuchenna NaCl
O	Stężenie
Octan amylu CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	Styren C ₆ H ₅ CH:CH ₂
Octan butylu CH ₃ COOC ₄ H ₉	Sulfotlenek dimetylu (CH ₃) ₂ SO
Octan kadmu Cd(CH ₃ COO) ₂	T
Octan ołowiu Pb(CH ₃ COO) ₂	Talk Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂
Octan sodu CH ₃ COONa	Tanina C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆
Oktanol (alkohol oktylowy) C ₈ H ₁₇ OH	Terpentyna
Olej parafinowy	Tetrahydrofuran C ₄ H ₈ O
Oleje mineralne	Tetralina C ₁₀ H ₁₂
Oliwa z oliwek	Tiocyanin amonu NH ₄ SCN
P	Tiokarbamid NH ₂ CSNH ₂
p-aminoacetofon NH ₂ C ₆ H ₄ COCH ₃	Tiosiarczan sodu Na ₂ S ₂ O ₃
Parafina C _n H _{2n+2}	Tlenek wapnia CaO
Pentanol C ₅ H ₁₁ OH	Trehaloza C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Pirydyna C ₅ H ₅ N	Trójchloroetylen CHCl:CCl ₂
p-Nitrofenol C ₆ H ₄ NO ₂ OH	Tryptofan C ₁₁ H ₁₂ O ₂ N ₂
Podsiarczyn sodu Na ₂ S ₂ O ₄	Tymol C ₁₀ H ₁₄ O
Propanol C ₃ H ₇ OH	W
R	Wanilina C ₈ H ₈ O ₃
Rafinoza C ₁₈ H ₃₂ O ₁₁ 5H ₂ O	Węglan litu Li ₂ CO ₃
Ramnoza C ₆ H ₁₂ O ₅ H ₂ O	Węglan magnezu MgCO ₃
Roztwór alunu KAl(SO ₄) ₃	Węglan potasu K ₂ CO ₃
Roztwór mocznika CO(NH ₂) ₂	Węglan sodu Na ₂ CO ₃
Rtęć Hg	Węglan wapnia CaCO ₃
S	Winian potasu K ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Sacharoza C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	Winian sodowo - potasowy KNaC ₄ H ₄ O ₆
Siarczan aluminium Al ₂ (SO ₄) ₃	Woda H ₂ O
Siarczan amonu (NH ₄) ₂ SO ₄	Woda utleniona 3% H ₂ O ₂
Siarczan baru BaSO ₄	Wodorosiarczyn sodu NaHSO ₃
Siarczan cynku ZnSO ₄	Wodorotlenek litu do 10% LiOH
Siarczan kadmu CdSO ₄	Wodorotlenek magnezu Mg(OH) ₂
Siarczan magnezu MgSO ₄	Wodorotlenek potasu (ług potasowy) do 10% KOH
Siarczan miedzi CuSO ₄	Wodorotlenek wapnia Ca(OH) ₂
Siarczan niklu NiSO ₄	Wodorowęglan sodu NaHCO ₃
Siarczan potasu K ₂ SO ₄	Z
Siarczan sodu Na ₂ SiO ₄	Zmywacz do paznokci
Siarczek sodu Na ₂ S	Żelatyna
Siarczyn sodu Na ₂ SiO ₃	Żelazocyjanek potasu K ₄ Fe(CN) ₆
Siarka S	
Sole mineralne (Wyjątek patrz: tabela 3)	

Luty 19

Niektóre środki chemiczne mogą w zależności od ich stężenia, wartości pH, czasu oddziaływania i temperatury doprowadzić do zmian powierzchni melaminowej. Z tego powodu dopuszczalne jest tylko krótkotrwałe oddziaływanie, maksymalnie 10-15 min następujących substancji. W tym czasie powierzchnię należy wytrzeć za pomocą mokrej ściereczki i na koniec wytrzeć do sucha.

Tabela 3:

Substancje, które w przypadku długotrwałego oddziaływania prowadzą do zmian powierzchni laminatu.	
Azotan srebra AgNO_3	Kwas solny do 10% HCl
Błękit tymolowy $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{ClS}$	Kwas szczawiowy COOH COOH
Chlorek glinu AlCl_3	Kwasy nieorganiczne do 10%
Chlorek sublimatu HgCl_2	Ług potasowy ponad 10% KOH
Chloroług NaOCl	Ług sodowy ponad 10% NaOH
Chromian potasu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	Nadmanganian potasu KMnO_4
Chromian potasu K_2CrO_4	Odczynnik Millona $\text{OHg}_2\text{NH}_2\text{Cl}$
Chromian rtęci HgCr_2O_7	Podchloryn sodu (chloroług) NaOCl
Farba i rozjaśniacz	Roztwór chlorku żelaza (II) FeCl_2
Fiolet krystaliczny (gencjana) $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{N}_3\text{Cl}$	Roztwór chlorku żelaza (III) FeCl_3
Iodek potasu KI	Roztwór fuksyny $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{O}$
Kwas amidosulfonowy $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$	Roztwór jodu I_2
Kwas arsenowy do ok. 10% H_3AsO_4	Woda utleniona 3-30% H_2O_2
Kwas azotowy 10% HNO_3	Wodorosiarczan amonu NH_4HSO_4
Kwas fosforowy do 10% H_3PO_4	Wodorosiarczan potasu KHSO_4
Kwas mrówkowy do 10% HCOOH	Wodorosiarczan sodu NaHSO_4
Kwas pikrynowy $\text{C}_6\text{H}_2\text{OH}(\text{NO}_2)_3$	Wodorotlenek litu ok. 10% LiOH
Kwas siarkowy do 10% H_2SO_4	

Przedstawione w tabeli 4 środki chemiczne prowadzą do nieodwracalnych zmian powierzchni laminatu. Dlatego należy unikać wszelkiego, a nawet krótkotrwałego kontaktu z nimi.

Tabela 4:

Substancje, które prowadzą do nieodwracalnych zmian powierzchni laminatu	
Bromowodór* HBr	Kwas fosforowy* H_3PO_4
Kleje (chemicznie utwardzane)	Kwas mrówkowy* HCOOH
Kwas amidosulfonowy* $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$	Kwasy nieorganiczne* lub
Kwas arsenowy H_3AsO_4	Kwas siarkowy* H_2SO_4
Kwas azotowy* HNO_3	Kwas solny* HCl
Kwas chromowo siarkowy* $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$	Woda królewska* $\text{HNO}_3 + \text{HCl} = 1:3$
Kwas fluorowodorowy* HF	

* w stężeniach powyżej 10%

ŻRĄCE GAZY

Żrące gazy mogą wpływać negatywnie na optyczny wygląd zewnętrzny powierzchni laminatów Duropal, jednak w zasadzie nie mają negatywnego wpływu na ich funkcjonalność.

Tabela 5:

Substancje, które prowadzą do zmian powierzchni laminatu	
Brom Br ₂	dymiące kwasy
Chlor Cl ₂	Tlenki azotu NO _x / N _x O _y
Dwutlenek siarki SO ₂	

PM HPL/Elementy

© Copyright 2019 Pfleiderer Deutschland GmbH / Pfleiderer Polska sp. z o.o.

Informacja ta została przygotowana z najwyższą starannością. Ze względu na technikę druku kolory mogą się różnić od oryginału.

Ze względu na ciągły rozwój i zmiany zachodzące w kolekcjach produktowych jak również ewentualne zmiany prawne w normach oraz przepisach ustawowych i wykonawczych, firma Pfleiderer nie ponosi odpowiedzialności prawnej za informacje występujące w kartach technicznych i pozostałych dokumentach produktu. W związku z tym w zakresie osobistej odpowiedzialności użytkownika leży sprawdzenie zgodności przeznaczenia produktu z dokumentem opisującym jego zastosowanie. Ponadto odsyłamy do aktualnie obowiązujących ogólnych informacji prawnych.