

Sklolaminátové desky a role

Sklolaminát:

Sklolaminát je vyráběn v podobě desek nebo rolí. Role i desky se vyrábí z polyesterové pryskyřice s obsahem výplňových skelných vláken v objemu cca 27-29%. Materiál je dodáván v široké řadě průsvitných, poloprůsvitných a neprůsvitných barev.

Životnost

Sklolaminátové desky (neplatí pro vlnité ani ploché role) dodávané firmou LANIT PLAST, s.r.o. mají záruku 5 let na nerozbitnost běžným krupobitím (viz smluvní záruční podmínky na www.lanitplast.cz).

Trvanlivost standardního sklolaminátu je cca 15 let.

Trvanlivost sklolaminátu s ochranou Melinex nebo Gel-Coat je cca 25 let.

Prodloužení životnosti - povrchové úpravy na objednávku:

Sklolamináty jsou vystaveny faktorům, které mohou v průběhu času způsobit změnu povahy produktu. Je třeba vzít v úvahu dva aspekty:

- + Vystupování skelných vláken z produktu způsobené narušením prachem, kyselými dešti, sluncem a hydrolýzou materiálu.
- + Žloutnutí vlivem slunečních paprsků a povahy produktu.

Tyto problémy je možné do určité míry omezit použitím povrchové ochrany.

Existují dva typy ochrany **Gel-Coat** a **Melinex**

a) Gel-Coat (nenasycená polyesterová pryskyřice)

Ochrana **Gel-Coat** je vůbec první objevená aplikace chránící sklolaminátové výrobky před vystupováním skelných vláken. **Gel-Coat** je čistá pryskyřice z nenasyčeného polyesteru. Ta je aplikována na podpurnou folii před pryskyřicí. Tato vrstva zvaná **Gel-Coat** se poté zahřátím přemění z kapaliny na gel. Polyesterová pryskyřice se skelnou tkaninou se pak nanese na gelovou vrstvu **Gel-Coatu** a obě vrstvy se vlivem vysoké teploty chemicky neoddělitelně spojí.

Za normálních klimatických podmínek je **Gel-Coat** ideální ochranou, protože drží skelná vlákna v kontrolované vzdálenosti od povrchu, dělá povrch produktu lesklejší a průsvitnější.

b) Melinex (polyetylenový tereftalátový povlak)

Jde o plastický povlak (folii), jehož účel ochrany prosvětlovacích laminátů je stejný jako u Gel-Coatu. Rozdíl je v tom, že jde o povlak (folii) přilepený na desky vlivem vysoké teploty. Pokud jde o povrchovou ochranu, dnes jsou prakticky oba produkty, Gel-Coat i Melinex, rovnocenné, s nepatrnou preferencí Melinexu kvůli jeho velmi dobré povrchové odolnosti.

Index šíření plamene

Sklolaminát má podle ČSN 73 0863 - index šíření plamene $i=26,5-78$ mm/min

Odkapávání z podhledu

Sklolaminát FILON® a Sintostamp® má podle ČSN 73 0865 - **hořící ani nehořící neodkapává ani neodpadává**

Hořlavost

Sklolaminát FILON® má podle ČSN 73 0862 (od 2008 neplatná norma – pouze informativní údaj) - **hořlavost C3**

Reakce na oheň

Sklolaminát FILON® má podle ČSN EN 13501-1:2007 - **třídu reakce na oheň - E**

Odolnost proti chemickým činitelům

Sklolaminát má vysokou odolnost proti různým chemickým látkám. Přehled odolnosti naleznete v tabulce na poslední straně.

Fyzikální charakteristiky a mechanická odolnost

Přehled mechanických a fyzikálních vlastností naleznete v tabulce na předposlední straně.

Výrobní řada:

- ✚ Role vlnité v profilu 76/18
- ✚ Role hladké ploché pro stavebnictví a hobby a elektrotechnický průmysl
- ✚ Desky hladké pro stavebnictví a hobby a elektrotechnický průmysl
- ✚ Desky vlnité průsvitné
- ✚ Desky trapézové průsvitné
- ✚ Desky vlnité neprůhledné
- ✚ Samonosné prohnuté desky

ROLE VLNITÉ 76 x 18

Technické charakteristiky:

Vlnité role jsou dodávány v provedení 1000gr/m², což odpovídá tloušťce 0,7mm.

Vlnité role jsou na požádání dodávány i ve větších tloušťkách.

Návin na 1 roli je 30m, z rolí odmotáme a uřízneme potřebnou délku.

Role ze sklolaminátu - základní charakteristiky

barva	světelná propustnost	obsah skelného vlákna	výška role	použití
čirá 00	90,00%	29%	1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,5 - 3,0	hobby
žlutá 18	86,40%	29%	1,5 – 2,0 - 2,5	hobby
modrá 19	81,20%	29%	1,5 – 2,0 - 2,5	hobby
zelená 17	83,50%	29%	1,5 – 2,0 - 2,5	hobby
opál 13	70,40%	29%	1,5 – 2,0 - 2,5	hobby
červená 24	0,77%	29%	1,5 – 2,0 - 2,5	hobby
bílá 02	25,50%	29%	2,0	hobby

- specifická hmotnost: 1,4 g/cm³
- dobrá odolnost proti působení chemických vlivů
- dobrá odolnost proti působení atmosférických vlivů
- výtečná odolnost proti nárazu

Pozn.: vlnité role mohou mít povrchovou úpravu Melinex nebo Gel Coat pouze při objednávce nad 2500m²

PLOCHÉ ROLE PRO STAVEBNICTVÍ A HOBBY

Ploché rovné role jsou dodávány v následujících provedeních:

- T 090 (cca 0,90kg/m²) síla cca 0,65 mm čirá
- T 120 (cca 1,20kg/m²) síla cca 0,85 mm čirá
- T 140 (cca 1,40kg/m²) síla cca 1,00 mm čirá
- T 210 (cca 2,10kg/m²) síla cca 1,50 mm čirá
- T 250 (cca 2,50kg/m²) síla cca 1,80 mm čirá
- T 280 (cca 2,80kg/m²) síla cca 2,00 mm čirá

Standardní návin role: 20 m nebo 30 m

Standardní výška role: 1,00 – 1,25 – 1,50 – 1,75 – 2,00 – 2,50 – 3,00 m

Skladem v ČR je běžně role o výšce 2 m a návinu 20 m.

PLOCHÉ DESKY PRO STAVEBNICTVÍ A HOBBY A PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ

Rovné role a desky pro speciální použití jsou určeny především pro chladírenský průmysl. Důležité je i využití pro výrobu chladírenských nástaveb pro nákladní automobily. Výroba je uskutečňována za přesně kontrolovaných podmínek, zajišťujících absolutní výrobní přesnosti. Tyto desky jsou používány zejména k pokrytí izolačních panelů, izolačních vedením, nádrží a izolačních kontejnerů.

Ploché desky jsou dodávány v následujících provedeních:

- T 090 (cca 0,90kg/m²) cca 0,65 mm čirá
- T 120 (cca 1,20kg/m²) cca 0,85 mm čirá
- T 140 (cca 1,40kg/m²) cca 1,00 mm čirá
- T 210 (cca 2,10kg/m²) cca 1,50 mm čirá
- T 250 (cca 2,50kg/m²) cca 1,80 mm čirá
- T 280 (cca 2,80kg/m²) cca 2,00 mm čirá

Standardní délka: L_{min} = 2,00 m L_{max} = 6,00 m

Standardní šířka: 1,00 – 1,25 – 1,50 – 1,75 – 2,00 m

DESKY VLNITÉ PRŮSVITNÉ

Vlnité desky jsou používány na zastřešování přístřešků, zemědělských i průmyslových budov. Používají se jako prosvětlení střech v návaznosti na jiné neprůsvitné materiály jako jsou vlnitý plech, desky z vlákno - cementových desek, bitumenu a jiné.

Jsou dodávány v následujících profilech:

Typ profilu	šířka v mm	délka v mm	barva	kompatibilita
Vlna 94/35	šířka 940 mm	délka 2000 mm	čirá	Onduline
Vlna 100/30	šířka 860 mm	délka 2000 / 2500 / 6000 mm	čirá	VERTEX
Vlna 130/30	šířka 1000 mm	délka 1250 / 2500 mm	čirá	Vltava B8
Vlna 177/51	šířka 920 mm	délka 1250 / 2500 mm	čirá	Vltava A5
Vlna 177/51	šířka 1096 mm	délka 2500 mm	čirá	Vltava A6

jiné délky od 500m² výš

DESKY TRAPÉZOVÉ PRŮSVITNÉ

Vlnité desky jsou používány na zastřešování přístřešků, zemědělských i průmyslových budov. Používají se jako prosvětlení střech v návaznosti na jiné neprůsvitné materiály jako jsou především vlnitý plech, a jiné.

Typ profilu	šířka v m	délka v m	barva	kompatibilita
TR 207/35	1,075	2 / 3 / 4 / 5 / 6	čirá	Hoesch E35
TR 183/40	0,970	2 / 3 / 4 / 6	čirá	Hoesch E40
TR 250/50	1,083	2 / 3 / 3,5 / 4 / 5 / 6	čirá	Hoesch E50
TR 138/17	1,138	2 / 3 / 5 / 6	čirá	Ruukki+Vikam TR20
TR 160/40	1,030	3 / 5 / 6	čirá	Vikam TR40
TR 200/40	1,050	3 / 4 / 6	čirá	KOB 1004
TR 333/39	1,043	6,50	čirá	Haironville
TR 207/31	1,073	6,50	čirá	Haironville
TR 115/17	1,090	3 / 4,5	čirá	Lindab LTP20 Melinex
TR 180/43	0,993	3 / 4,5	čirá	Lindab LTP45 Melinex
TR 137/17	1,138	3,10	čirá	Satjam SAT

Dále je k dispozici asi 200 profilů desek odpovídajících profilům, které dodávají největší evropský výrobci trapézových plechů. **POZOR – sortiment profilů je od 2010 postupně omezován a nejdůležitější profily jsou nahrazovány deskami z mnohem kvalitnějšího polykarbonátu.**

DESKY VLNITÉ NEPRŮHLEDNÉ

TOPACO / MAXICOP

TOPACO/MAXICOP je neprůhledná deska ze sklolaminátu nasyceného plnidlem, která má mimořádně zajímavé charakteristiky odolnosti a životnosti. Tato deska slouží jako střešní krytina a v určitých aplikacích výhodně nahrazuje desky z vlákno-cementu, plechu nebo bitumenu v zemědělských, průmyslových i privátních objektech.

Základní charakteristiky

Neprůsvitnost na 100 % - neprochází jimi žádné světlo

Vysoká chemická odolnost, barevná stálost, použitelnost mezi -40°C a + 140°C

Nízká hmotnost: 3,8 kg/m² při tloušťce 1,8 mm nebo 2,5 kg/m² při tloušťce 1,2 mm

Mezní únosnost v kg pro profil 177/51 (jde o limitní hodnoty – doporučujeme počítat s polovičním zatížením)

Typ	Hmotnost kg/m ²	Tloušťka v mm	Rozteč nosných podpěr v mm					
			0,45m	0,60m	1,30m	1,55m	1,80m	2,05m
250	2,5	1,2	1127	985	500	382	335	280
310	3,1	1,5	1407	1232	625	477	417	350
380	3,8	1,8	1605	1430	700	555	477	410
420	4,2	2,0	1827	1600	780	620	542	455
520	5,2	2,5	2282	2000	967	775	677	567

Výrobce poskytuje spotřebiteli smluvní záruku **10 let (deset let)** na správné fungování výrobku jako střešní krytiny a na zachování jeho mechanických vlastností za dodržení podmínek záruky.

Záruka se nevztahuje na:

- o případné drobné barevné rozdíly v odstínu barev dané výrobní technologií
- o na žádné případné povrchové oslabení (objevení se skelného vlákna na povrchu)

Výrobní tolerance desek a rolí ze sklolaminátu

Rozteč vln	±3 mm
Výška vlny	±2 mm
Šířka	+10 mm až -5 mm
Délka	nad 5 m: +10 mm až -5 mm do 5 m: +5 mm až -5 mm
Plošná hmotnost	±7,5%
Síla desky (role)	±12% průměrně ±24% jednotlivé body
Obsah skleného vlákna	-2% až +5%
Světelná propustnost	±5%

Důležitá poznámka !!

Upozorňujeme na možné drobné barevné rozdíly v odstínu barev desek i rolí ze sklolaminátu. Ty jsou dané výrobní technologií, která neumožňuje 100% zachovat stabilní odstín barvy v každé výrobní sérii. Ty se tak mohou drobně lišit v odstínu barvy. Drobné odlišnosti v barvě jsou normální a nejde o reklamovatelnou vadu.

Technické údaje sklolaminátu FILON®:

- vzdálenost mezi nylonovými vlákny	cca 12mm	
- objemová hmotnost	1,40g/cm ³	ASTM D-792
- obsah nylonových vláken	cca 27%	
- absolutní světelná propustnost	cca 87-90%	ASTM D-1494
- spektrální propustnost UV	cca 19%	
- spektrální propustnost IR	cca 87%	
- propustnost viditelného světla	cca 89%	
- celkový přenos sluneční energie	cca 86%	ASTM E-124
- součinitel tepelné vodivosti	0,22 W/mK	
- tepelná propustnost – koeficient K	5W/m ² K	
- teplotní rozpětí pro použití	-40°C až +140°C	
- pevnost v tahu	70-90 MPa	ASTM D-638
- pevnost v tlaku	70-90 MPa	ASTM D-695
- ohybová pevnost	120-140 MPa	ASTM D-790
- modul pružnosti	6-7 MPa	ASTM D-790
- dielektrická pevnost	14-19KV/mm	ASTM D-149
- ztrátový činitel	-0,025	ASTM D-150
- dielektrická konstanta	-3,8	ASTM D-150
-součinitel tepelné roztažnosti	2,7 x 10 ⁻⁵ °C ⁻¹	ASTM D-696
- absorpce vody	0,2%	ASTM D-570
- vrubová houževnatost	->45	ASTM D-2583
- teplota hoření	404,4°C	ASTM D-1929
- teplota samovznícení	487,8°C	ASTM D-1929
- index šíření plamene	0 mm/min	ASTM D-635
- součinitel difuze radonu	13 x 10 ⁻¹² m ² /s	

Chemická odolnot sklolaminátu 1/2:

Látka	Koncentrace	Teplota	Látka	Koncentrace	Teplota
KYSELINY			BĚLIDLA		
Akrylová	100%	105	Chlornan sodný	15%	45
Benzoová	všechny	105	Chlornan vápenatý	20%	95
Borová voda (kys.boritá)	všechny	105	Chlorová voda (nasycená)		70
Bromovodíková	50%	105	Oxid chloričitý	15%	105
Citronová	všechny	105	Peroxid vodíku 120V.		70
Dusičná	10%	prostředí			
Dusičná	30%	nedoporučeno	PLYNY		
Fluorid boritý	všechny	105	Brom	nedoporučeno	95
Fluorid křemičitý	všechny	prostředí	Chlor suchý		70
Fluorovodíková	10%	85	Chlor vlhký	15%	45
Fluorovodíková	30%	nedoporučeno	Oxid siřičitý		
Fosforečná	80%	105	Oxid siřičitý suchý		
Glukosová	50%	prostředí	Oxid siřičitý vlhký		
Chloristá	30%	prostředí	Oxid uhličitý	15%	105
Chlorná	50%	105			
Chlor-octová	25%	105	ROZPOUŠTĚDLA		
Chlorovodíková	20%	85	Aceton	nedoporučeno	
Chlorovodíková	37%	75	Benzaldehyd	nedoporučeno	
Chromová	10%	60	Benzen	nedoporučeno	
Chromová	20%	prostředí	Diethylether	nedoporučeno	
Chromová	30%	nedoporučeno	Dichlorbenzen	100%	prostředí
Kyanovodíková	10%	75	Dichloridethan	nedoporučeno	
Maleinová	všechny	105	Dichlormethan	nedoporučeno	
Mastná	všechny	105	Disulfid uhličitý(sirouhlík)	100%	prostředí
Mléčná	všechny	105	Ethylchlorid	nedoporučeno	
Mravenčí	všechny	prostředí	Heptan	100%	prostředí
Octová	25%	95	Chlorbenzen	100%	prostředí
Octová	50%	71	Chlorid uhličitý	100%	prostředí
Octová	75%	prostředí	Chloroform	nedoporučeno	
Olejová	všechny	105	Methyl-ethyl-keton	nedoporučeno	
Sírová	50%	105	Naftalen	100%	105
Sírová	96%	nedoporučeno	Nitrobenzen	nedoporučeno	
Sírová	70%	70	Tetrachlorethylen	100%	prostředí
Sírová dýmavá	všechny	nedoporučeno	Toulen	nedoporučeno	
Šťavelová		105	Trichlormonofluormetan	100%	prostředí
Taninová	všechny	105	Xylol	100%	
Trichloroctová	50%	prostředí			
Vinná	všechny	105	JINÉ		
			Chlorid-hydroxid hlinitý	50%	prostředí
			Glycerín	100%	105
ALKOHOLY					
Amylalkohol	všechny	100	Hnůj 8 - 8 - 8		50
Benzolalkohol	všechny	nedoporučeno	Hnůj míchaný		50
Butylalkohol	všechny	nedoporučeno	Lněný olej	100%	105
Etylalkohol	všechny	nedoporučeno	Roztoky sorbitů	všechny	105
Metylalkohol	všechny	nedoporučeno	Sulfonát - detergent	100%	75

Chemická odolnot sklolaminátu 2/2:

Látka	Koncentrace	Teplota	Látka	Koncentrace	Teplota
SOLI					
Anilin síran	všechny	105	Síran měďnatý	všechny	105
Bikarbonát amonný	10%	70	Síran nikelnatý	všechny	105
Bikarbonát amonný	50%	70	Síran sodný	všechny	105
Bikarbonát draselný	10%	60	Síran vápenatý	všechny	105
Bikarbonát draselný	25%	50	Síran zinečnatý	všechny	105
Bikarbonát draselný	60%	prostředí	Síran železitý	všechny	105
Bikarbonát sodný	10%	85	Sírník železnatý	všechny	105
Dichroman draselný	všechny	105	Sulfid sodný	všechny	105
Dusičnan amonný	všechny	105	Trichlorid antimony	všechny	105
Dusičnan draselný	všechny	105	Uhlíčan amonný	50%	prostředí
Dusičnan nikelnatý	všechny	105	Uhlíčan barnatý	všechny	105
Dusičnan sodný	všechny	105	Uhlíčan hořečnatý	všechny	60
Dusičnan stříbrný	všechny	105	Uhlíčan sodný	10%	85
Dusičnan železitý	všechny	105	Uhlíčan sodný	25%	70
Dusičnan železnatý	všechny	105	Uhlíčan sodný	32%	70
Fosforečnan sodný	25%	105			
Hydrosíran sodný	všechny	105	ZÁSADY		
Chlorečnan vápenatý	všechny	105	Čpavek	20%	60
Chlorid amonný	všechny	105	Čpavek	29%	40
Chlorid barnatý	všechny	105	Hydroxid draselný	25%	70
Chlorid cínatý	všechny	105	Hydroxid sodný	25%	70
Chlorid cínový	všechny	105	Hydroxid sodný	50%	prostředí
Chlorid draselný	všechny	105	Hydroxid vápenatý	25%	70
Chlorid hlinitý	všechny	105			
Chlorid hořečnatý	všechny	105	ORGANICKÉ SLOUČENINY		
Chlorid měďnatý	všechny	105	Akrylonitril	nedoporučeno	
Chlorid rtuťnatý(kalomel)	všechny	105	2-chlorethanol	100%	105
Chlorid rtuťný	všechny	105	Benzin	100%	105
Chlorid sodný	všechny	105	Dibuthyl-ether	100%	105
Chlorid vápenatý	všechny	105	Diethyl-ether	100%	prostředí
Chlorid zinečnatý	všechny	prostředí	Diethyl-keton	nedoporučeno	70
Chlorid železitý	všechny	105	Difenyl-ether	100%	50
Chlorid železnatý	všechny	105	Dimethyl-ftalát	100%	prostředí
Křemičitan sodný	všechny	105	Ethylacetát	nedoporučeno	
Kyanid sodný	všechny	105	Ethylenglykol	všechny	105
Manganistan draselný	všechny	105	Fenol	nedoporučeno	
Octan olovnatý	všechny	105	Formaldehyd	všechny	105
Octan sodný	všechny	105	Ftalanhydrid	100%	105
Persíran amonný	všechny	85	Fural	20%	prostředí
Síran amonný	všechny	105	Kerosin	100%	105
Síran barnatý	všechny	60	Pyridin	nedoporučeno	
Síran draselný	všechny	105	Ropa	100%	105
Síran hlinitý	všechny	105			
Síran hořečnatý	všechny	105			
Síran měďnatý	všechny	105			