



AIR STOP FINISH



*„Rozvíjíme to nejlepší pro dokonalý výsledek
a vysokou efektivitu vašich projektů.“*

Desky OSB AIRSTOPFINISH ECO

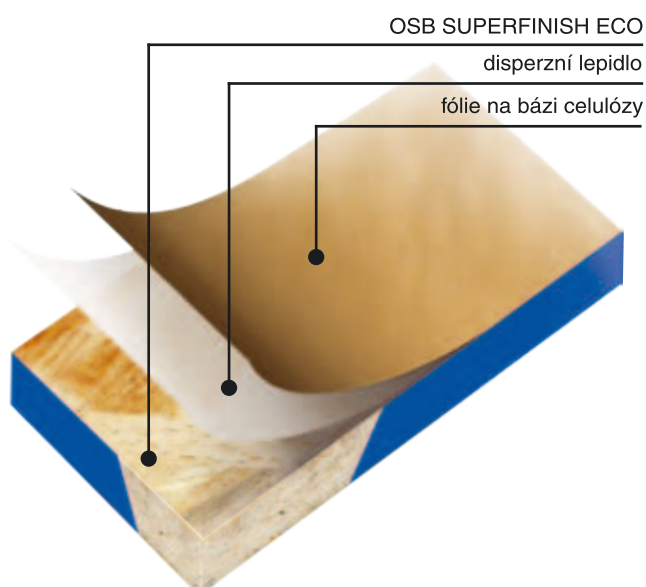
OSB AIRSTOPFINISH ECO zachovává nejcennější vlastnosti OSB desek, a přitom se velmi úzce zaměřuje na potřeby současného trendu ve výstavbě moderních nízkoenergetických a zejména pasivních dřevostaveb, požadujících zvýšené nároky na neprůvzdušnost obvodového pláště.

OSB AIRSTOPFINISH ECO je speciálně vyvinutá stavebně-konstrukční deska s výrazně vylepšenými a přesně definovanými vlastnostmi v oblasti prostupu vzduchu a vodních par. V difúzně otevřené skladbě tak může být v jedné pracovní operaci zároveň instalováno plošné, neprůvzdušné ztužení i parobrzda.

Složení desky

Základem je deska OSB SUPERFINISH ECO charakterizovaná normou EN 300 jako typ OSB/3 (nosná deska pro použití ve vlhkém prostředí). Na tuto desku je aplikována kašírováním speciální fólie

na bázi celulózy. Fólie snižuje rozdíly v heterogenitě desek, které tak získávají přesně definované hodnoty neprůvzdušnosti a difúzního odporu.



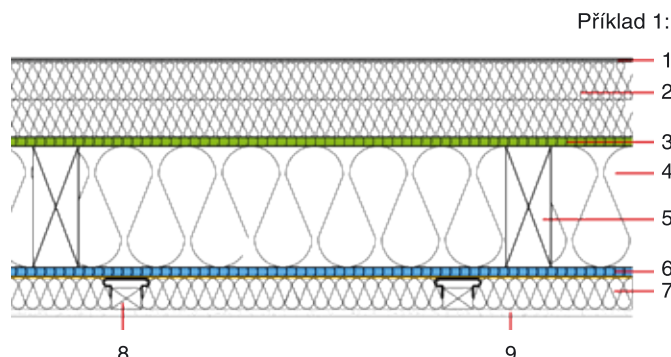
Oblasti použití

- pasivní a nízkoenergetické stavby
- nosné prvky stěnových a střešních konstrukcí
- skladby obvodových a střešních plášťů v difúzně otevřených systémech
- finální pohledové obložení podkrovní

Příklad použití desek OSB AIRSTOPFINISH ECO v konstrukcích pasivních domů

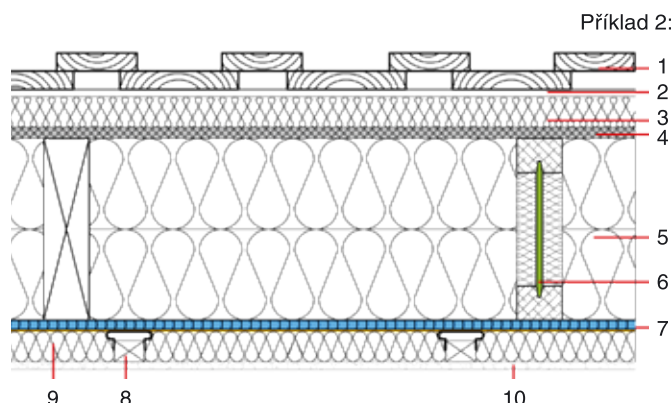
Obvodová stěna s oboustranným opláštěním OSB deskami:

- 1) Tenkovrstvá omítka
- 2) Tepelná izolace – minerální, dřevovláknitá izolace
- 3) Deska OSB SUPERFINISH ECO
- 4) Tepelná izolace z minerální nebo skelné vlny
- 5) Nosný sloupek
- 6) Deska OSB AIRSTOPFINISH ECO
- 7) Přídavná tepelná izolace
- 8) Dřevěná lať
- 9) Sádrokarton



Obvodová stěna s opláštěním kombinace OSB a DFP desky:

- 1) Dřevěné fasádní obložení
- 2) Dřevěné kontralatě
- 3) Dřevovláknitá deska měkká
- 4) Difúzní deska DFP
- 5) Tepelná izolace z minerální nebo skelné vlny
- 6) Nosný sloupek – hranol nebo I-nosník OSB
- 7) OSB AIRSTOPFINISH ECO
- 8) Dřevěná lať
- 9) Přídavná tepelná izolace
- 10) Sádrokarton



Výhody použití desek OSB AIRSTOPFINISH ECO

- zajištění přesné hodnoty neprůvzdušnosti desky
- díky speciální krycí vrstvě
- zajištění difúzních vlastností desky – dostatečná
- parobrzdná vrstva konstrukce
- vynikající poměr cena / užitná hodnota
- snadná manipulace a opracování
- provedení pero-drážka pro maximální funkčnost a
- jednoduchou montáž
- vysoká rychlost suché výstavby
- ekologický materiál – lepeno zcela bez formaldehydu
- mechanická pevnost a únosnost ve třídě OSB/3
- vysoká rozměrová přesnost a stálost
- dokonale hladký povrch pro vnitřní nátěry
- poradenský servis výrobce
- možnost ekologické recyklace zbytků
- úspora pracnosti při montáži (není nutná aplikace
- přídavných fólií atd.)

Jednoduchá a bezpečná montáž

Díky aplikované fólii a barevným hranám lze desky OSB AIRSTOPFINISH ECO snadno rozlišit. Na stavbě tak nemůže dojít k záměně ani méně kvalifikovaným pracovníkem. Správné použití

desek je tak jednoznačné a snadno kontrolovatelné. Odpadá také potřeba další vzduchotěsnicí vrstvy se všemi riziky s tím spojenými (zranitelnost fólií, obtížné napojování ve stycích, řešení prostupů atd.).

OSB AIRSTOPFINISH ECO – řešení v oblasti moderních dřevostaveb

OSB desky jsou v dřevostavbách nejčastěji používaným deskovým materiálem. Slouží jako plošné ztužení konstrukce a plní také funkci hlavní vzduchotěsnicí vrstvy. U běžných dřevostaveb, kde jsou požadavky na neprůvzdušnost definovány hodnotou intenzity výměny vzduchu budovy $n_{50} > 1,5$ [h⁻¹], je použití klasických OSB desek z hlediska neprůvzdušnosti naprosto bezproblémové. Se stoupajícími požadavky u nízkoenergetických, pasivních a nulových domů rostou nároky v zajištění zvýšené vzduchotěsnosti budov. Zde se ukazuje, že použité materiály nemusí být ve všech případech pro splnění těchto vysokých nároků na vzduchotěsnost dostačující.

V praxi se tyto nedostatky řeší používáním nejrůznějších přídatných fólií. Při vlastní aplikaci fólií a následných dokončovacích pracích však existuje mnoho rizik, jako mechanické poškození fólie, nekvalitně provedené styky spár či složitější instalační prostupy. Díky deskám OSB AIRSTOPFINISH ECO se montáž stává snadnou, rychlou a především bezpečnou. Kombinací dvou různých materiálů, desky a celulózové fólie, získává produkt OSB AIRSTOPFINISH ECO nenahraditelné vlastnosti pro použití v moderních konstrukcích dřevostaveb.

Použití desek OSB AIRSTOPFINISH ECO dle požadavků na průvzdušnost



n_{50} [h⁻¹]

≤ 0.6

≤ 1.0

≤ 1.5

≤ 2.5

≤ 4.5

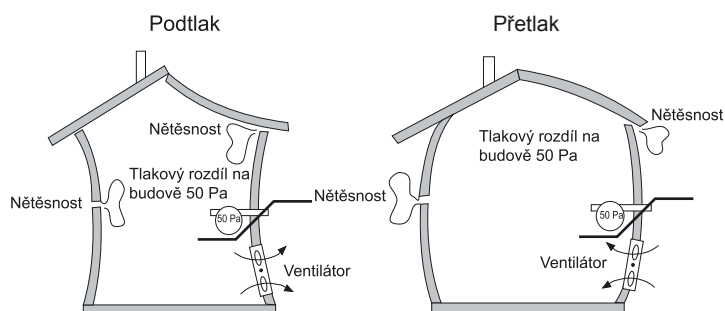
≤ 7.0

≥ 7.0

OSB **AIRSTOPFINISH** **ECO**

Blower-door test

Blower-door test je metoda, která se používá pro měření vzduchotěsnosti obvodových konstrukcí budov. Výsledkem je hodnota intenzity výměny vzduchu n_{50} [h⁻¹], která udává, kolikrát se za 1 hodinu vymění objem vnitřního vzduchu vytápěného objektu při vytvořeném tlakovém rozdílu mezi interiérem a exteriérem budovy 50 Pa. Při tomto tlakovém rozdílu vykazují desky OSB AIRSTOPFINISH ECO průvzdušnost menší, než 0,1 m³/h · m².



Nejčastější zdroje netěsností v konstrukcích dřevostaveb

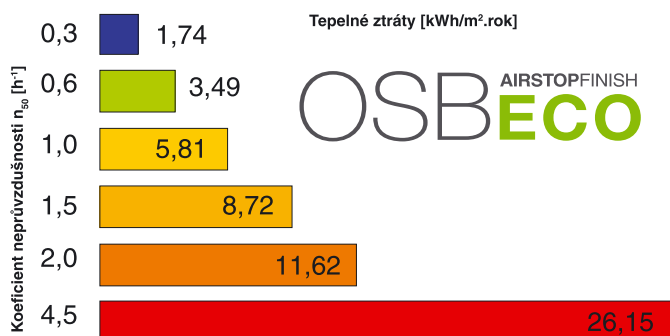
Při testování průvzdušnosti u různých konstrukcí dřevostaveb byly definovány hlavní zdroje netěsností:

- styky mezi jednotlivými deskami – špatně zhotovené přelepení či spojení pero-drážka
- netěsnosti mezi okny, dveřními rámy a konstrukcí
- nedoléhavost oken a dveří
- instalační prostupy
- komínové průduchy, odvětrání či přívod vzduchu

Požadované hodnoty intenzity výměny vzduchu $n_{50,N}$ [h ⁻¹] v jednotlivých zemích			
země	ČR	Německo	Rakousko
předpis	ČSN 73 0540-2	DIN 4107-8	ÖNORM B 8110-5
větrání v budově	$n_{50,N}$ [h ⁻¹]	$n_{50,N}$ [h ⁻¹]	$n_{50,N}$ [h ⁻¹]
přírozené	4,5	3,0	3,0
nucené	1,5	1,5	1,5
nucené se zpětným získáváním tepla	1,0	–	–
nucené se zpětným získáváním tepla v pasivních domech	0,6	0,6	0,6

Výhody neprůvzdušného pláště budovy

- **Úspora energií** – Netěsnosti v obvodovém plášti se mohou podílet na celkových energetických ztrátách v míře větší než 50%.
- **Zamezení nadměrného proudění vzduchu skrz konstrukci** – Proudění vzduchu konstrukcí domu značně omezuje tepelný komfort jeho obyvatel.
- **Lepší tepelná izolace** – Díky omezení průvzdušnosti se výrazně zlepšují vlastnosti tepelné izolace.
- **Ochrana před kondenzací vodních par** – Zamezení vzniku plísní, hub a znehodnocení celé konstrukce.
- **Zlepšení funkčnosti rekuperačních zařízení** – Netěsnosti výrazně snižují jejich účinnost a zvyšují náklady na provoz.
- **Zlepšení ochrany proti hluku** – Vzduchová neprůvzdušnost pláště domu je velice důležitá pro celkovou pohodu bydlení.
- **Zlepšení tepelné setrvačnosti konstrukce** – Vylepšuje celoroční tepelnou pohodu uvnitř objektu.



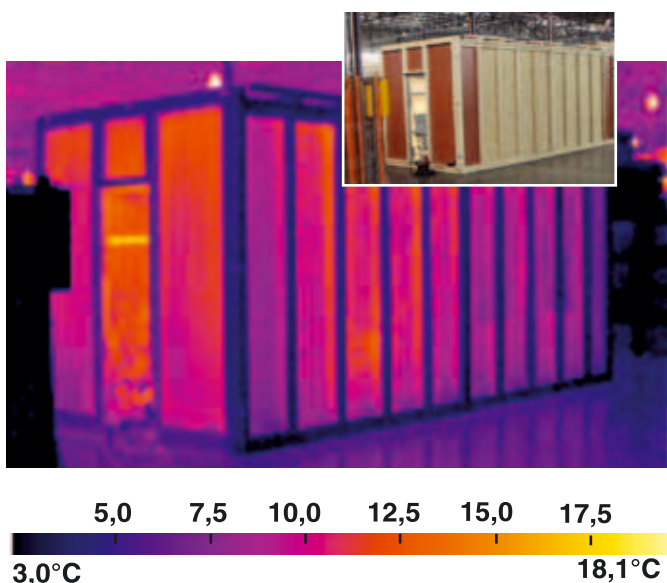
Graf 1: Zvýšená průvzdušnost stavebních konstrukcí má za následek zvýšení tepelné ztráty objektu a tím i energie potřebné na jeho vytápění. U běžných budov s přirozeným větráním ($n_{50} = 4,5 \text{ h}^{-1}$) jsou tepelné ztráty vlivem zvýšené průvzdušnosti pláště takřka 8x vyšší než u pasivních domů s hodnotou $n_{50} = 0,6 \text{ h}^{-1}$ (viz graf).

Testování průvzdušnosti

Testování průvzdušnosti desek se provádí dvojím způsobem. Provedením testů na budově pro zjištění celkové průvzdušnosti a dále pak provedením dílčích testů samotných desek pro zjištění plošné průvzdušnosti jednoho dílce.

Testování na budově

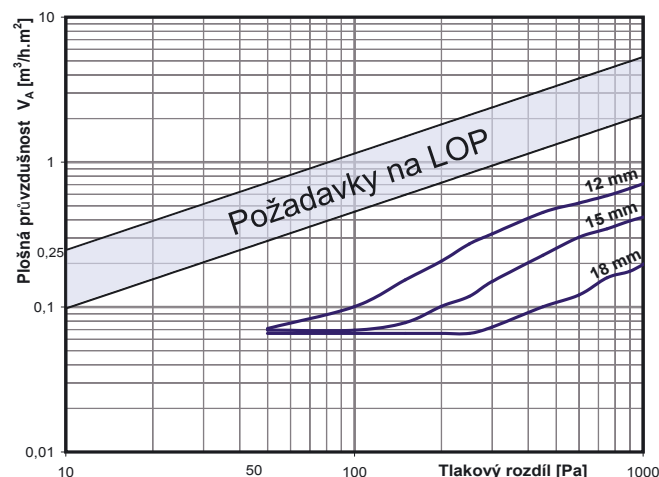
Testování desek OSB při celkové průvzdušnosti budovy bylo provedeno na experimentálním objektu pomocí metody Blower-door test. U desek OSB AIRSTOPFINISH ECO bylo při použití termovizní kamery potvrzeno výrazné zlepšení a homogenizace neprůvzdušnosti desky než u standardních OSB desek.



Termovizní znázornění testování na zkušební objektu.

Testování na desce

Pro zjištění plošné průvzdušnosti byly desky podrobeny laboratorní zkušební metodě podle EN 12153, která stanoví průvzdušnost stavebních dílců a prvků. Vzorek umístěný ve zkušební komoře je vystaven řadě odstupňovaných tlakových rozdílů za průběžného měření objemového toku vzduchu. Výsledky měření byly vztahy k referenčním podmínkám pro lehké obvodové pláště (LOP) podle evropské normy EN 12152. Požadavek normy je zobrazen na grafu v šedém poli. Všechny naměřené hodnoty nacházející se pod šedým polem jsou definovány jako výjimečně vzduchotěsné.



Graf 2: Naměřené hodnoty průvzdušnosti vztažené na 1 m² desky OSB AIRSTOPFINISH ECO.

Vlastnosti OSB AIRSTOPFINISH ECO

Desky OSB AIRSTOPFINISH ECO jsou vyráběny a testovány podle platných evropských norem (typ OSB/3 dle ČSN EN 300). Vlastnosti těchto desek vyhovují harmonizované normě ČSN EN 13986 a dalším

platným předpisům Evropské unie. Ostatní vlastnosti odpovídají vlastnostem desek OSB SUPERFINISH ECO.

Stavebně - fyzikální vlastnosti desek

vlastnost	zkušební postup	požadavek
průvzdušnost (15÷18 mm)	EN 12114	0,014÷0,008 m ³ / h · m ² · daPa ^{0,8*}
součinitel tepelné vodivosti	EN 12664	0,1 W / m · K
součinitel difúzního odporu μ	EN 12752	380 (suchá metoda)
vzduchová neprůzvučnost R_w (C;C _{tr})	EN ISO 717-1	25 (-1,-2) dB
reakce na oheň	EN 13501-1	D-s1,d0

*daPa = 10 Pa

Všeobecné požadavky na desky

vlastnost		zkušební postup	požadavek
tolerance jmenovitých rozměrů	tloušťka	EN 324-1	± 0,8 mm
	délka a šířka	EN 324-1	± 5 mm
tolerance	přímosti boků	EN 324-2	1,5 mm/m
	pravoúhlosti	EN 324-2	2,0 mm/m
vlhkost		EN 322	5 – 7 %
přidrznost fólie		EN 311	0,8 MPa
vady povrchu	okraje		do 2 mm / m

Sortiment

Sortiment desek

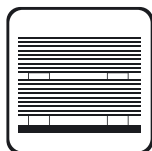
provedení	formát [mm]	tloušťka [mm] / kusů v balení			balení / kamion
		12	15	18	
rovná hrana	2500 x 1250	59	47	39	18
4P&D	2500 x 1250	59	47	39	18
	2500 x 625	59	47	39	36



Pokyny pro použití



Transport – Desky musí být na dopravním prostředku dokonale fixovány proti pohybu během přepravy. Při nakládání, vykládání a manipulaci s balíky desek je doporučeno používat vysokozdvížený vozík a je nezbytné vyvarovat se jakémukoliv poškození ploch a zejména hran.

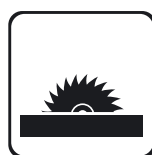


Balení, skladování – Desky se dodávají v balících upevněných páskou. Hraný desek jsou opatřeny nátěrem a horní deska je chráněna kartonem. Balíky desek musí být stohovány vždy vodorovně na rovném povrchu. Desky OSB AIRSTOPFINISH ECO musí být skladovány pouze naležato na vodorovném a nezvlněném podkladu. To zamezí jejich prohýbání a kroucení. Desky se musí ukládat tak, aby doléhaly celou plochou na sebe s lícujícími hranami. Podkladové hranoly se orientují ve směru kratší hrany desky s max. rozestupem 600 mm, délka podkladu odpovídá šířce desky. Minimální vzdálenost balíku desek od země je 100 – 300 mm tak, aby se zabránilo kontaktu se zemí, vodou nebo vegetací. Při skladování v exteriéru je také nutné vhodným způsobem chránit desky před přímým slunečním zářením, nadměrným horkem a deštěm.



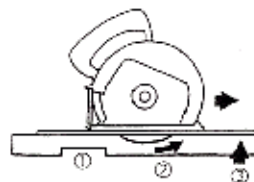
Klimatizace desek a ochrana proti vodě a vlhkosti

– Před stavební montáží je nutná klimatizace desek po dobu nejméně 48 hodin z důvodu vyrovnání vlhkosti odpovídající místu použití. Desky musí být bezpodmínečně zajištěny proti přímému působení vody. K zamezení poškození stavebních dílců z OSB desek je nutné vyloučit nadměrné zvýšení vlhkosti zabudováním příliš vlhkých nebo mokrých materiálů, instalací na nevysušených stavbách na bázi mokrých procesů, chybami v izolacích, nedostatečnou ochranou proti atmosférickým podmínkám atd. Vnější stěny a střecha musí být chráněny správnou izolací bezprostředně po jejich instalaci.



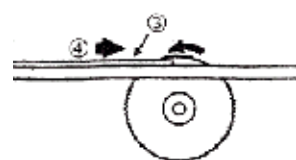
Řezání, frézování, vrtání – Desky lze opracovávat běžnými postupy vhodnými pro opracování masivního dřeva. Výhodné je použití řezacích či vrtacích nástrojů osazených ostřím z tvrdokovu. Posuv závisí na použitém nástroji, obecně lze doporučit hodnoty mírně nižší

než při opracování masivního dřeva. Desky by měly být upevněny tak, aby nemohly vibrovat. Řezání přenosnými elektrickými nástroji je bez problémů možné. Dodržujte orientaci desky a směr řezání dle obrázku.



1 - pilový suport

2 - směr rotace pilového kotouče



3 - celulózová fólie

4 - směr posuvu desky



Připevňování, montáž desek

– Desky OSB AIRSTOPFINISH ECO se vždy orientují krycí fólií směrem do interiéru. Kvůli zabezpečení neprůvzdušnosti je nutné všechny spoje a případná poškození fólie přelepit vhodnou vzduchotěsnicí páskou – pouhé lepení ve spáře nedostačuje. Specifické instrukce pro montáž naleznete v katalogu OSB SUPERFINISH ECO.

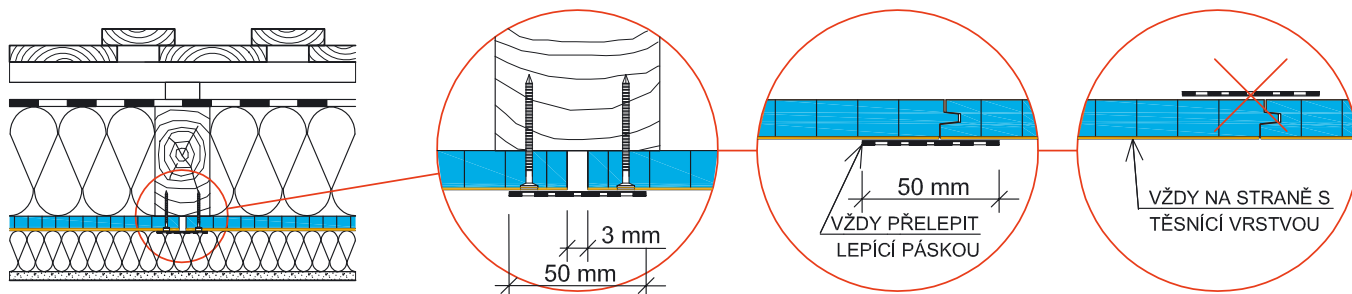


Nezapomeňte

– Neprůvzdušnost obvodového pláště s danou hodnotou průvzdušnosti je závislá na správném provedení všech konstrukčních i montážních detailů, výběru vhodných materiálů a uspořádání jednotlivých vrstev v konstrukci. I vhodně zvolená deska nemůže nikdy sama o sobě zabezpečit správnou funkčnost celého pláště!

Uvedené postupy jsou plně v souladu s ENV 12872:2000 – Desky na bázi dřeva – návod k použití nosných desek na podlahy, stěny a střechy a s vydanými podklady Evropské panelové federace (EPF).

KRONOSPAN si vyhrazuje právo na technické změny.





kronospan

KRONOSPAN OSB, spol. s r.o.
Na Hranici 6, 587 04 Jihlava

T +420 567 124 204
F +420 567 124 132
I +420 800 112 222
prodej@kronospan.cz

www.kronospan.cz