

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE
NÁVRH OCELOVÉ SKLADOVACÍ HALY
S VYUŽITÍM PLÁŠŤOVÉHO CHOVÁNÍ
- přílohy**

Bc. Kristýna Matějová

2017

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michal Jandera, Ph.D.

Seznam příloh

Podklady zadání

Technické listy od výrobců

- skladba podlahy: DEKFLOOR 35, Weber For Fix, Terizol, DEKSEPAR, Isover EPS RigiFloor 4000
- skladba střechy
 - pro statický výpočet: DEKPLAN 76, ISOVER S, ISOVER T, GLASTEK 40 Special Mineral
 - pro část KPS: DDP, GLASTEK 30 Sticker Plus
- skladba obvodového pláště: kazetový systém ROCKPROFIL, tabulky únosností kazet typu F, AIRROCK ND FB1
- příčky: Rigips s dvojitým pláštěm
- trapézové plechy: SATJAM, Arval
- vaznice: tenkostěnné profily „Z“



HLEDEJ v sekci celý web HLEDEJ

ZPRÁVY ARCHITEKTI STAVBY MÍSTA SALON KATALOG

PŘIHLÁSIT SE (trvale)
 Uživatel:
 Heslo:
 Zapomněli jste heslo?
 Registrace nového čtenáře

e-SHOP BLOG DI

- Administrativní budovy
- Ateléry
- Bytové domy
- Divadla, Kina
- Dočasné stavby
- Dopravní a inženýrské stavby
- Hotely
- Interiér
- Knihovny, Mediátéky
- Koncertní sály, Opery
- Kulturní centra
- Mrakodrapy
- Muzea, Galerie
- Obchody, Obchodní domy
- Peněžnictví
- Pošty a telekomunikace
- Rekonstrukce
- Restaurace a kavárny
- Rodinné domy
- Sakrální stavby
- Soudy a věznice
- Společenské organizace
- Sport a rekreace
- Školství a vzdělávání
- Technické budovy
- Urbanismus
- Veřejná správa
- Věda a výzkum
- Virtuální architektura
- Výroba a podnikání
- Výstavnictví
- Zahradní architektura
- Zastupitelské úřady
- Zdravotnictví a sociální
- Zemědělství

Další stavby v kategorii ...

Sídlo firmy Fortis-DB

Autor: Hausner / Spěváček architekti | Marcel Hausner, Martin Spěváček
Adresa: Uněšovská 2205/17, Plzeň, Česká republika | mapa
Investor: Fortis-DB
Realizace: 2010

Uněšovská ulice je v periferní části Plzně. Pozemky navazují na areál sběrného dvora. Tato část Plzně se rozvíjí a postupně doplňuje administrativními komerčními a skladovými areály. Navrhovaná budova je umístěna ve východní části pozemku. Architektonický návrh vychází ze zadání investora. Úkolem bylo navrhout sídlo firmy Fortis zabývající se prodejem tabákových výrobků a příslušenství. Architektonické prostředky jsou záměrně střídmé, základní kompozice je poskládána z kubických hmot. Objekt je monoblokem, jehož přední část tvoří administrativní. Půdorys administrativní části je čtverec o hraně 12 m. Zbytek půdorysu zabírá skladovací hala. Vstupní část je dominantní svými velkými prosklenými otvory a vklíněným kvádrem - krytou terasou opláštěnou horizontálními dřevěnými lamelami. Monoblok haly s administrativou je navržen jako žb skelet opláštěný sendvičovými panely kladenými na svislo. Další dominantním prvkem je rám vstupu v oplocení při Uněšovské ulici. Odtud navazuje hlavní osa přístupu do objektu v pohledovém betonu, na západní fasádě je zakomponována výrazná zásobovací rampa.



V interiéru administrativní části se prolínají stropy z pohledového betonu, jednobarevné PVC podlahy, sklo a omítky.

Vstupnímu prostoru dominuje recepční pult se zástěnou a logem firmy.

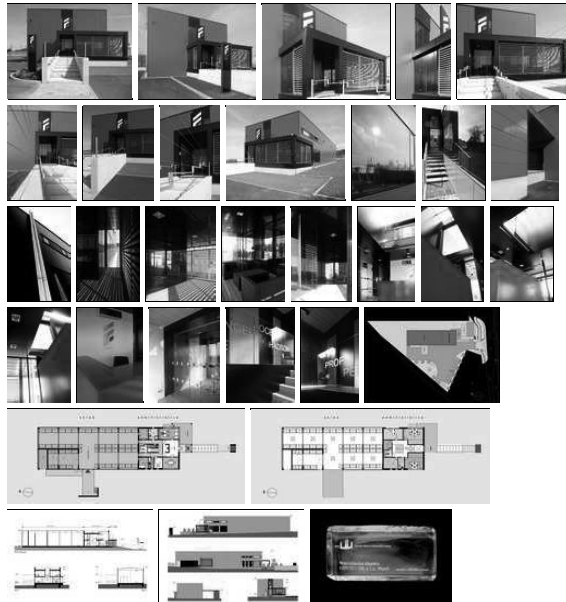
Po obvodu vstupní haly s vazbou na jednací prostory jsou umístěny vitrinové stěny pro představení zboží. Dále navazuje vstupní hala na prostor určený jen zaměstnancům, tedy šatny, kancelář reklamací, místnost nočního hlídače, WC, kuchyňka, úklid a kopírka. Tento komunikační prostor je napojen na skladovací halu, která je členěna na sklad kuřáckého zboží a sklad zapalovačů. V těžišti administrativního čtverce je umístěno schodiště do patra, kde jsou navrženy kanceláře obchodních zástupců, kancelář účetní, WC, kuchyňka, server, výměník a technická místnost.

Administrativní část je dimenzována celkem pro 5–10 pracovníků.

Celkový rozměr objektu je 12,6 x 42,7m.

Před budovou je navrženo parkoviště pro návštěvy a majitele firmy. Při hranici se sběrným dvorem je umístěn parking zaměstnanců oddělený zelení. Vjezd zásobování skladovací haly je ze západu. Na jihu, vychodě a severu je objekt obklopen zelení.

Objekt získal 1. cenu v soutěži Stavba roku Plzeňského kraje 2010 v kategorii novostavba.



Zdroj: Autorská zpráva
 Vložit: Milan Domkář, 23.08.11

Návštěvnost: 9332 čtenářů

Sdílet:

Přidat k mým oblíbeným stavbám | Oblíbenost: 12 čtenářů

Komentáře

Předmět	Autor	Datum
Vypsát vybrané	Vypsát všechny	Přidat komentář

© archiweb.cz 1997-2012

Všechny materiály zveřejněné na těchto www stránkách podléhají autorskému zákonu (č.120/2000 Sb.). Publikování nebo šíření obsahu je bez písemného souhlasu provozovatele zakázáno. archiweb.cz využívá agenturní zpravodajství ČTK, která si vyhrazuje veškerá práva. Publikování nebo další šíření obsahu je výslovně zakázáno bez předchozího písemného souhlasu ČTK.

DOWNLOAD KNIHOVNA

Aktuálně

BURZA PRÁCE
 SOUTĚŽE | VÝSTAVY | PŘEDNÁŠKY
 Architektonický vsudbyřek

Denní zprávy

J.Bachtik: architekt A.Schmidt
 Výročí úmrtí Kisho Kurokawy
 Ostravská PechaKucha Night
 Zlín: budova pro studenty designu
 Češi v Mies van der Rohe Award 2013
 Liberec: otevření výzkumného centra
 Třinec: multifunkční hala za 700 milionů
 Přežít připravila Světovar pro investory
 Releazační centrum v Rokytnici
 Cembrit soutěž



rozhovor s Vasou Perovicem

Soudobá obytná
 organická architektura

e-SHOP



100 staveb
 450 Kč

[Koupit](#)

BLOG - poslední články

Tradice a avantgarda
 Soutěžní návrh rozhledny Kečský Javorník
 Rozhledna Kečský Javorník
 Kde sehnat ubytování v architektonicky libé stavbě?
 Ostravo - Ostravěno...

Burza práce

BRIGÁDA
 Volné pracovní místo ve společné kanceláři
 ARCHITEKT S AUTORIZACÍ ČKA
 Humpolec - bytový designér
 Studentka posledního ročníku hledá práci
 tset
 práce, brigada, externí spolupráce
 Architektura, projekční činnost, grafika, ilustrace
 Mladý architekt / projektant
 Bytový architekt / Interiérový designér

Poslední komentáře

Rodinný dům v Ostratách (7)
 Přijímací na FA 2013 (33)
 Soutěž: Smuteční síň Řepy (2)
 Rodinný dům v Hodoníně (3)
 ČKA: soutěž na novou vizuální identitu (36)
 Veřín, České Vrbné (1)
 Acrylic House, Fujikawaguchiko (3)
 Outside In, Fujiyoshida (3)
 Kritizovaný Bauhaus se otevřel (1)
 Slaměný dům (1)

BLOG - poslední komentáře

Tradice a avantgarda (23)
 Kde sehnat ubytování v architektonicky libé stavbě? (34)
 Konec začátku pro architektky (4)
 Soutěžní návrh rozhledny Kečský Javorník (3)
 6. Autorství a masová produkce (2)



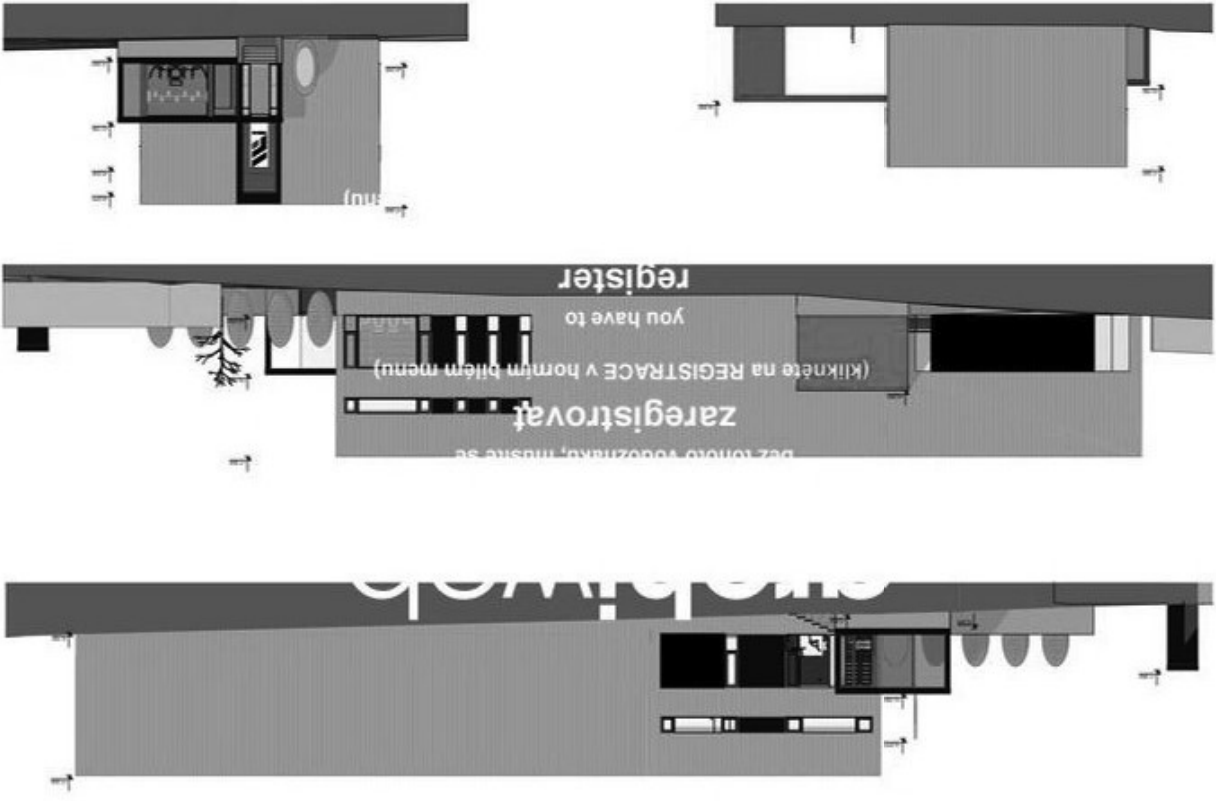
Sidlo firmy Fortis-DB
 Půdorys 2NP
 foto: Hausner / Spěváček architekti



Sidlo firmy Fortis-DB
 Půdorys 1NP
 foto: Hausner / Spěváček architekti

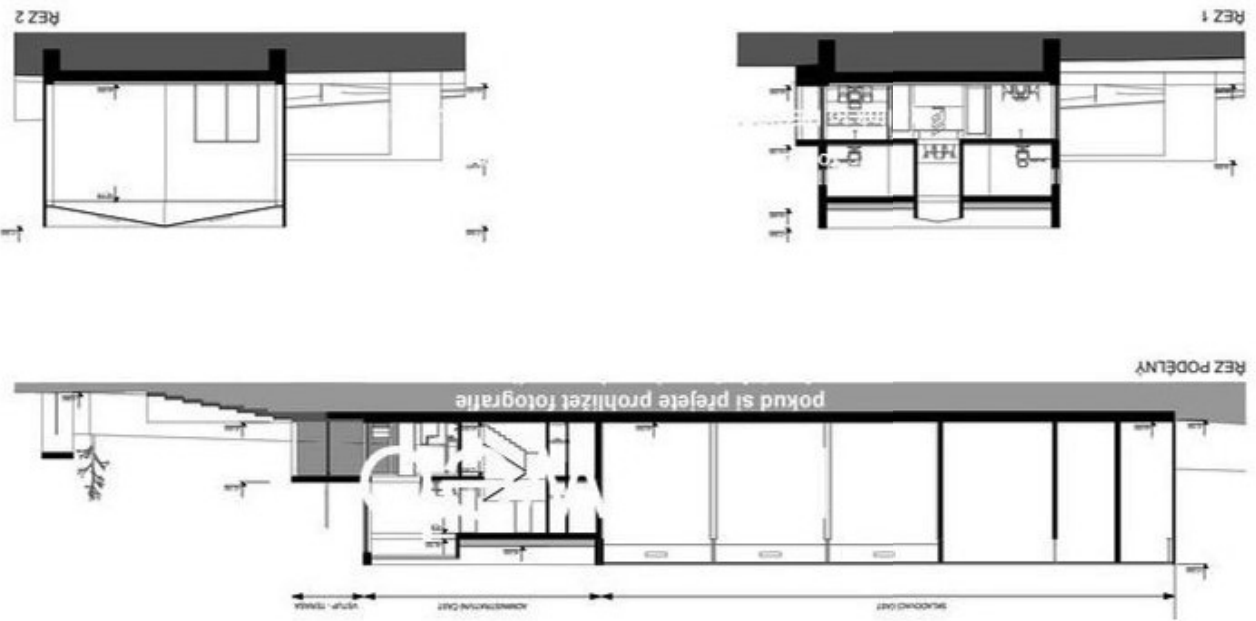
Sídlo firmy Fortis-DB

Pohledy
foto: Hausner / Spěváček architekti



Sídlo firmy Fortis-DB

Rezy
foto: Hausner / Spěváček architekti

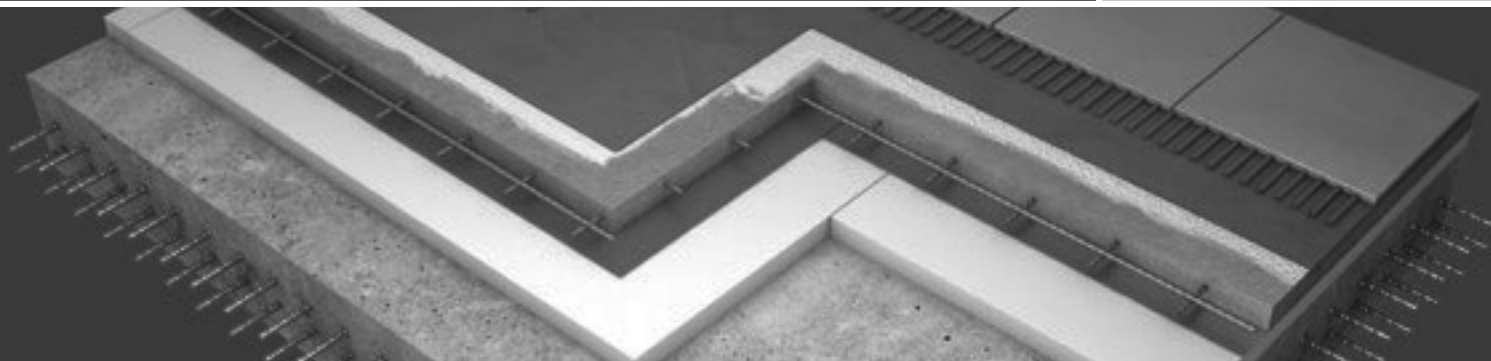




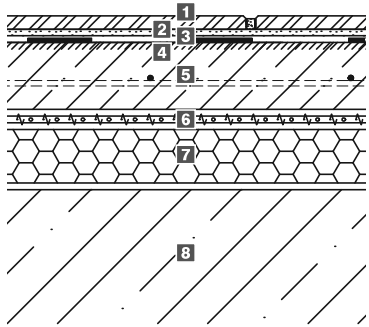
DEKFLOOR 35

OBYVKLÉ POUŽITÍ

TECHNICKÉ MÍSTNOSTI OBYTNÝCH DOMŮ A OBČANSKÝCH STAVEB

TĚŽKÁ PLOVOUCÍ PODLAHA S KERAMICKOU NÁŠLAPNOU VRSTVOU NA ROZNÁŠECÍ BETONOVÉ VRSTVĚ, S TEPELNOU IZOLACÍ Z ELASTIFIKOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU S KROČEJOVÝM ÚTLUMEM

SKLADBA PODLAHY ŘEŠÍ			
TEPELNĚIZOLAČNÍ VLASTNOSTI AKUSTIKU I MECHANICKÉ VLASTNOSTI I POŽÁRNÍ ODOLNOST			
SPECIFIKACE SKLADBY			
	POZ.	VRSTVA	TLOUŠŤKA (mm)
	1.	dlažba RAKO	10
	2.	lepící tmel	6
	3.	ochranná hydroizolační hmota	2
	4.	penetrace	-
	5.	roznášecí betonová mazanina	50
	6.	DEKSEPAR	0,2
	7.	RIGIFLOOR 4000	30/50
8.	I. železobetonová deska	min. 200	
<p>POPOPIS</p> <p>keramická dlažba (podrobnosti viz POZNÁMKY 1)</p> <p>jednosložkový lepící tmel na bázi cementu pro lepení keramických obkladů a dlažeb (třída C2T)</p> <p>jednosložková silikátové disperzní hydroizolační hmota</p> <p>disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad</p> <p>roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou KARI sítí 150/150/4 v ose desky, dilatovaná</p> <p>separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích</p> <p>tepelněizolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem (tloušťka pro splnění požadované/doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2)</p> <p>nosná stropní konstrukce</p>			
TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY			
Strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot	Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace (mm)	Kategorie podlahy z hlediska poklesu teploty $\Delta\theta_{10,N}$
do 10°C včetně	doporučená hodnota	0,7 (W/m ² .K)	IV. Studená
	požadovaná hodnota	1,05 (W/m ² .K)	
OKRAJOVÉ PODMÍNKY POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY			
Návrhová vnitřní teplota v zimním období	21°C		
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%		
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 4. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13 788		
AKUSTICKÉ PARAMETRY SKLADBY			
Tloušťka tepelné izolace RIGIFLOOR 4000	30 mm	50 mm	
Vážená stavební vzduchová neprůzvučnost R'_w	54	56	
Vážená normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,w}$	45	42	
MECHANICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY			
Maximální plošné zatížení podlahy (při stlačení tepelné izolace do 3 mm)	≤ 3 kN/m ²	Kategorie C1 – plochy, kde může dojít ke shromažďování lidí (dle ČSN EN 1991-1-1)	
Maximální bodové zatížení podlahy	≤ 2 kN	půdorysná velikost bodu čtverce 25×25 mm nebo kruh o průměru 32 mm	
Úhel kluzu nášlapné vrstvy	min. 10° (R 9)	dle DIN EN 51 130 a ČSN 74 4505	
Součinitel smykového tření (za mokra), bezpečný povrch	min. 0,5	dle ČSN 74 4505 a ČSN 72 5191	
Odolnost proti povrchovému opotřebení	min. PEI III	dle ČSN EN ISO 10 545-7	
POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY			
Požární odolnost	REI 60 DP1		

DEKFLOOR 35

POZNÁMKY 1 K NÁŠLAPNĚ VRSTVĚ		
<p>Deklarovaným parametřům skladby odpovídají keramické dlažby řady RAKO HOME a RAKO OBJECT vyjma dlažby TAURUS povrch SL. V případě požadavku na vyšší úhel kluzu nášlapné vrstvy je možné zvolit dlažby z řady RAKO HOME a RAKO OBJECT s hodnotami úhlu kluzu 10–19° (R 10) respektive 19–27° (R 11). V místnostech, kde hrozí větší znečištění a lze očekávat větší pohyb osob, se doporučuje navrhovat glazované dlažby z řad RAKO HOME a RAKO OBJECT s vyšší odolností proti povrchovému opotřebením (stupeň PEI IV nebo PEI V).</p> <p>U podlahy je kromě přenosu kročejového hluku směrem dolů nutné omezit i přenos kročejového hluku horizontálně mezi místnostmi na stejném podlaží (a případně i přenos do vyšších podlaží). Proto mezi přiléhajícími konstrukcemi (stěna, sloup apod.) a lepenou dlažbou je nutné zajistit dilatační spáru tloušťky min. 5 mm. Keramický sokl nesmí být tedy pevně spojen v patě stěny s nášlapnou vrstvou. Tuto spáru je nutné vyplnit například vhodným tmelem nebo je třeba použít speciální dilatační lištu. Teplota povrchu podkladní vrstvy a vzduchu během pokládky a následujících 24 hodin od skončení prací nesmí klesnout pod 5 °C.</p>		
POZNÁMKY 2 K TEPELNĚTECHNICKÉMU POSOUZENÍ SKLADBY		
<p>Výpočet součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 73 0540-4. Skladba podlahy byla posuzována v ploše, funkci konkrétních detailů vždy doporučujeme ověřit podrobným 2D (3D) tepelnotechnickým posouzením. Pokles dotykové teploty podlahy byl stanoven podle ČSN 73 0540-4 na základě tepelné jímavosti podlahy a vnitřní povrchové teploty podlahy.</p>		
POZNÁMKY 3 K MONOLITICKÝM SILIKÁTOVÝM VRSTVÁM		
<p>Parametry nosné stropní konstrukce (l. (typ, tloušťku, třídu betonu, vyztužení atd.) je nutné navrhnout na základě statického výpočtu. Při návrhu stropní konstrukce je nutné zohlednit požární technické požadavky a akustické parametry. Mezní odchylka povrchu nosné konstrukce s ohledem na navazující pokládku kročejové izolace je max. 5 mm/2 m. Při provádění roznášecí betonové mazaniny je nutné zajistit, aby nedošlo k zatečení betonové směsi do kročejové izolace. V roznášecí betonové mazanině je nutné dodržovat pravidla pro řešení dilatačních respektive smršťovacích spár. V ploše se umísťují spáry tak, aby nevznikaly dilatační celky větší jak 6×6 m, dále v místech dilatací konstrukcí, změny tloušťky roznášecí betonové mazaniny, ve dveřních otvorech. Roznášecí betonovou mazaninu při změně tvaru a směru místnosti (např. místnosti s dispozicí ve tvaru L a U) je nutné dělit na menší pravidelné dilatační celky. Délka dilatačního celku podlahy nemá být větší jak trojnásobek kratšího rozměru tohoto celku. Spáry musí mít stejnou šířku na celou tloušťku roznášecí betonové mazaniny. V místě styku roznášecí betonové mazaniny s přiléhajícími konstrukcemi (stěna, sloup apod.) je nutné provést průběžnou dilatační spáru. Dilatační spáru je možné provést páskem např. z vypěněného polyethylenu tl. 10 mm připevněného k přiléhajícím konstrukcím. Ochranná hydroizolační hmota je vytažena z plochy na přiléhající konstrukce do výšky min. 200 mm. Veškeré kouty, prostory, rohy jsou vyztuženy systémovou páskou (např. na bázi syntetického kaučuku) vloženou do čerstvé hydroizolační hmoty. Ochranná hydroizolační hmota musí být provedena dle technologických předpisů výrobců včetně řešení detailů, průstupů a dilatací. Před aplikací dalších vrstev mají roznášecí betonová mazanina spolu s ohrannou hydroizolační hmotou splňovat následující parametry:</p>		
Mezní odchylka místní rovinnosti povrchu vrstvy	do 3 mm/2 m	dle ČSN 74 4505
Hmotnostní vlhkost vrstvy	≤ 2 %	dle požadavku výrobce dlažby
Doporučená maximální šířka trhlin ve vrstvě	0,1 mm	-
<p>Ze sortimentu společnosti Weber je pro pozici 2 vhodný výrobek weber.for flex, pro pozici 3 terizol, pro pozici 4 weber.podklad A a pro pozici 5 weber.bat.beton. Ze sortimentu společnosti Cemix je pro pozici 2 vhodný výrobek lepidlo Cemix FLEX EXTRA, pro pozici 3 Cemix hydroizolační stěrka 1K a pro pozici 4 Cemix Penetrace® PH. Při realizaci a návrhu skladby podlahy se nedoporučuje mezi sebou vzájemně kombinovat výrobky Weber a Cemix.</p>		
POZNÁMKY 4 K AKUSTICKÝM PARAMETRŮM SKLADBY		
<p>Akustické parametry skladby byly stanoveny na základě výpočtu bez zahrnutí nášlapných vrstev. Ve výpočtu bylo uvažováno s monolitickým železobetonovým stropem tl. 200 mm. Pro ostatní typy nosných konstrukcí musí být výpočet proveden zvlášť. Zvýšení hodnoty vzduchové neprůzvučnosti R'_{w} je obecně možno docílit zesílením dimenze hmotných vrstev ve skladbě stropu (železobetonové desky, betonové roznášecí vrstvy apod.). Skladba splňuje akustické požadavky pro konstrukce oddělující jednotlivé obytné prostory v bytových domech. Akustické požadavky na oddělující konstrukce mezi těmito prostory jsou definovány v ČSN 73 0532 (vážená stavební vzduchová neprůzvučnost R'_{w} 53 dB, vážená normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,w}$ 55 dB). Ve výsledcích výpočtů je v souladu s ČSN 73 0532 zahrnuta korekce pro šíření hluku bočními cestami $k_1 = 3$ dB v případě vzduchové neprůzvučnosti a $k_2 = 2$ dB v případě akustického tlaku kročejového zvuku.</p>		
POZNÁMKY 5 K POŽÁRNÍMU ZATŘÍDĚNÍ SKLADBY		
<p>Požární odolnost skladby je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a krytí výztuže nosné železobetonové konstrukce. Obecně lze např. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tl. 60 mm a krytím spodní výztuže min. 10 mm uvažovat požární odolnost REI 30 DP1, popř. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tl. 80 mm a krytím spodní výztuže min. 20 mm uvažovat požární odolnost REI 60 DP1.</p>		
POZNÁMKY 6 K POUŽITELNOSTI KATALOGOVÉHO LISTU		
<p>Uvažované parametry konstrukce vycházejí z předpokladu dodržení zásad technologie provádění. V případě záměny jednotlivých materiálů vzniká riziko ztráty některých z deklarovaných parametrů či vlastností skladby. Použití skladby pro jiné místnosti ovlivňují tepelnotechnické, mechanické, akustické respektive další požadavky. Rozšířené použití vždy doporučujeme konzultovat s technikem Atelieru DEK.</p>		
<p>Aktuální verze katalogového listu je na www.dektrade.cz. Zde naleznete i publikace, montážní návody a technické listy s podrobnými technickými informacemi ke značkovým výrobkům ze sortimentu DEKTRADE použitých ve skladbě. Pro projektanty a architekty je na webových stránkách www.dekpartner.cz připravena další technická podpora včetně detailů k uvedené skladbě.</p>		

KONTAKTY

AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEKTRADE.CZ

technická podpora

BENEŠOV	733 168 156
BEROUN	733 168 156
BLANSKO	733 168 010
BRNO	733 168 010
ČESKÁ LÍPA	737 281 248
ČESKÉ BUDĚJOVICE	737 281 250
DĚČÍN	739 488 149
FRÝDEK-MÍSTEK	739 488 142
HODONÍN	739 488 139
HRADEC KRÁLOVÉ	731 421 952
CHOMUTOV	739 388 056
JÍČÍN	733 168 476
JIHLAVA	737 281 283

JINDŘICHŮV HRADEC	739 388 183
KARLOVY VARY	739 388 056
KARVINÁ	739 588 400
KLADNO	603 884 970
KOLÍN	603 884 970
LIBEREC	737 281 248
LOVOSICE	739 488 149
MOST	739 388 056
NOVÝ JÍČÍN	739 488 142
OLOMOUC	739 488 085
OPAVA	739 488 155
OSTRAVA	739 588 400
PARDUBICE	731 421 902

739 388 183
739 388 056
739 588 400
603 884 970
603 884 970
737 281 248
739 488 149
739 388 056
739 488 142
739 488 085
739 488 155
739 588 400
731 421 902

PELHŘIMOV	737 281 283
PLZEŇ	733 168 161
PRAHA MALEŠICE	739 488 174
PRAHA VESTEC	731 544 923
PRAHA ZLÍČÍN	737 281 295
PRACHATICE	737 281 250
PROSTĚJOV	739 488 085
PŘEROV	739 488 085
PŘÍBRAM	733 168 161
SOKOLOV	602 510 848
STARÉ MĚSTO U UH	733 168 011
STRAKONICE	739 388 183
SVITAVY	731 421 952

737 281 283
733 168 161
739 488 174
731 544 923
737 281 295
737 281 250
739 488 085
739 488 085
733 168 161
602 510 848
733 168 011
739 388 183
731 421 952

ŠUMPERK	737 281 218
TÁBOR	739 388 183
TRUTNOV	731 421 902
TŘEBÍČ	737 281 283
TŘINEC	739 588 400
ÚSTÍ NAD LABEM	739 488 149
VALAŠSKÉ MEZÍŘÍČÍ	739 488 142
ZLÍN	733 168 011
ZNOJMO	733 168 010

737 281 218
739 388 183
731 421 902
737 281 283
739 588 400
739 488 149
739 488 142
733 168 011
733 168 010

technická podpora

ATELIER DEK	Tiskařská 10/257
	108 00 Praha 10
	tel.: 234 054 284
	fax: 234 054 291
	www.atelier-dek.cz

weber.for fix

LEPIDLO NA OBKLADY A DLAŽBY



Definice výrobku

Mrazuvzdorné, jednosložkové lepidlo na bázi cementu.

Barva

Šedá.

Složení

Na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

Všeobecné požadavky na podklad

Suchý, pevný beze změn, nosný, zbavený všech volně oddělitelných částic (jako je prach), oleje, mastnoty apod. Podklad před lepením upravíme pomocí penetračního nátěru.

Podmínky pro zpracování

Práce spojené s aplikací je možno provádět v teplotním rozmezí od +5°C do +25°C (vzduch i konstrukce), při zpracování je třeba se vyhnout přímým negativním účinkům tepla, vlhka a průvanu. Uvedené hodnoty se týkají standardních podmínek při 20°C a jsou přiměřeně delší při nižších teplotách a kratší při vyšších teplotách.

Podkladní nátěr

Na penetraci podkladů před aplikací lepidla používáme ředěný roztok **weber.podkladu A** s vodou v poměru 1:5, dle savosti podkladu. Při lepení na pórabeton použít na penetraci **weber.podklad haft**.

Na nesavé a problematické povrchy (mírně znečištěné povrchy od barev, nebo zbytků lepidel) doporučujeme použít penetrační **weber.podklad haft** neředěný.

Popis zpracování

Lepidlo se připraví postupným vmícháním 1 pytle (25 kg) do 6 l čisté vody pomocí míchadla (nástavec ruční vrtačky). Doba míchání je 2 minuty. Nechat 5 minut odležet a poté ještě jednou krátce promíchat.

Nářadí

Vědro, vrtačka s míchadlem, nerezová hladítka o velikosti zubu 6×6 mm, 8×8 mm, nebo 10×10 mm (dle rozměru dlaždic). U rozměrů dlaždic nad 1200 cm² doporučujeme používat stěrku buchtel (velikost zubu 20×8 mm).

Čištění

Nádoby a nářadí se po použití očistí vodou.

Použití

- pro minerální podklady jako vápenocementové omítky a beton
- pro lepení dlažby na podklady se zabudovaným topením
- na lodžie, balkony
- podlahy ve vlhkých provozech
- k lepení keramických, slinutých, kameninových obkladů, obkladů z umělých kamenů, skleněných tvárnic
- nedoporučuje se na dřevo, štuky, kovy a barevné nátěry
- vhodný pro podlahové vytápění

Spotřeba

4 kg/m²

Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle druhu podkladu a způsobu zpracování.

Balení

Ve 25 kg papírových obalech, 42 ks – 1050 kg/paleta.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

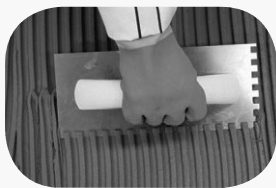
Upozornění

Dodatečně přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5°C a při očekávaných mrazech nepoužívat.

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznátcích.



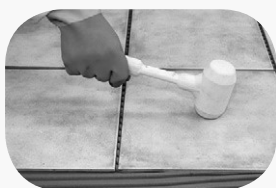
Aplikace



Lepidlo aplikujeme na podklad za použití nerezového hladítka o velikosti zubu 6×6mm, 8×8mm, nebo 10×10mm dle velikosti dlaždic.



Doporučujeme lepit způsobem oboustranného lepení – tzn.: Na dlaždici se nanese vrstva lepidla 1–2mm silná.



Po osazení dlaždice do lepidla poklepem plastovou paličkou stabilizujeme dlažbu a vytlačíme vzduch. Spárovací maltu aplikujeme po 24 hod.



Č. výrobku LOD 530
Balení 25 kg



MRAZU
ODOLNÝ



PRO DLAŽBU
NA DLAŽBU



VHODNÉ PRO
VODNÍ TEPLOTAŇOVÁ
VYTÁPĚNÍ



PRO
BAZENY



Nejdůležitější vlastnosti

- vysoce přilnavé
- pro lepení obkladů a dlažeb v interiéru i exteriéru
- vhodné pro podlahové vytápění
- vhodné pro slinuté dlaždice
- třída C2T

CE parametry

	divize weber
	Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Počernická 272/96, 108 03 Praha 10
	Ref. norma: EN 12004:2007 + A1:2012
	15
	LOD 530
	001/2015
	C2T - zlepšené cementové lepidlo se sníženým skluzem pro vnitřní a venkovní obklady
Harmonizovaná technická specifikace	ČSN EN 12004 + A1 12/2012
Reakce na oheň	Třída E
Uvolňování nebezpečných látek	Viz bezpečnostní list
Pevnost spoje, vyjádřena jako:	
- počáteční tahová přídržnost	≥ 1,0 N/mm ²
Trvalá odolnost:	
- vysoká tahová přídržnost po tepelném stárnutí	≥ 1,0 N/mm ²
- vysoká tahová přídržnost po ponoření do vody	≥ 1,0 N/mm ²
- vysoká tahová přídržnost po cyklech zmrazení - rozmrazení	≥ 1,0 N/mm ²
Doba zpracovatelnosti:	max. 30 min.
Doba otevřenosti:	max. 15 min.

Bezpečnost práce

Před započítím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



terizol

HYDROIZOLAČNÍ HMOTA



Definice výrobku

Hydroizolační hmota na bázi cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad.

Barva

Šedá.

Všeobecné požadavky na podklad

Podklad pro hydroizolaci musí být pevný, vyspravený, bez výčnělků, bez poškození a znečištění. Vhodným podkladem je beton, cementový a anhydritový potěr a cementová omítka. Podklad musí být vyztužený.

Podmínky pro zpracování

Minimální teplota ovzduší při nanášení hmoty musí být +8°C, teplota podkladu +5°C maximální teplota nesmí přesáhnout 25°C. Hydroizolační nátěr je možno zatížit vodou nejdříve po 2 dnech. Aplikovanou hmotu nevystavujte přímému slunečnímu záření. Uvedené hodnoty se týkají standardních podmínek při 20°C a jsou přiměřeně delší při nižších teplotách a kratší při vyšších teplotách.

Podkladní nátěr

Savý podklad: **weber.podklad A** ředěný vodou v poměru 1:5. Nesavý podklad: **weber.podklad haft** necháme cca 2 hod. zaschnout.

Popis zpracování

Hmota se připraví postupným vmícháním 1 pytle (20 kg) do cca 5 litrů čisté vody pomocí míchadla (nástavec ruční vrtačky, max. otáčky 500 ot./min.), bez hrudek. Doba míchání je 2 minuty. Nechat 5 minut odležet a poté ještě jednou krátce promíchat. Doba zpracovatelnosti je 45 minut.

Nářadí

Vědro, vrtačka s míchadlem, nerezová hladítka o velikosti zubu 4×4.

Čištění

Nádoby a nářadí se po použití očistí vodou.

Použití

Hmota se používá k vytvoření hydroizolačních povlaků monolitických betonových konstrukcí, izolace proti zemní vlhkosti i tlakové vodě. Vhodný pro stěrkování teras, balkónů, fasádních ploch, zdí, koupelen apod. Není vhodný pro izolace v agresivním prostředí. Není odolný vůči tlakům z konstrukce. (Negativní tlaky).

Spotřeba

2–3 kg/m²/2 vrstvy

Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle druhu podkladu a způsobu zpracování.

Balení

Ve 20 kg papírových obalech,

48 ks – 960 kg/paleta.

Ve 4,5 kg PE obalech.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

Upozornění

Dodatečně přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje.

Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5°C a při očekávaných mrazech nepoužívat.

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

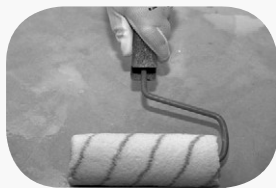
Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



Aplikace



Nejprve provedeme penetraci podkladu. Savý podklad: **weber.podklad A** ředěný vodou v poměru 1:10. Nesavý podklad: **weber.podklad haft** a necháme cca 3 hod. zaschnout.

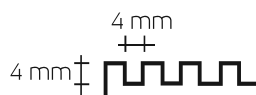


Terizol mícháme ruční vrtačkou s nástavcem (maximální otáčky 500 ot./min.) s vodou v poměru 5 litrů na 1 pytel, dokud nevznikne homogenní, pastovitá hmota bez hrudek. Hmota se nanáší ve dvou vrstvách.



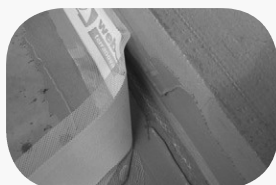
Interiéru: po rozmíchání můžeme první vrstvu nanášet hladítkem. Rohy aplikujeme štětkou. Necháme min. 6 hodin zavadnout. Po této době aplikujeme druhou vrstvu opět hladítkem. Následuje technologická přestávka 12 hod., během které hmota dozrává. U silně namáhaných podlah doporučujeme aplikovat terizol zubovým hladítkem – viz aplikace v exteriéru.

Následuje technologická přestávka 12 hod., během které hmota dozrává a musí být chráněna proti přímému slunci, aby nedošlo k tvorbě bublin a popraskání. Potom lze teprve nanášet cementové lepidlo, nebo lepidlo do tekutého lože **min. tř. C2**, pro obklady i disperzní lepidlo **tř. D2**.



Exteriéru: po rozmíchání hmotu nanášíme hladítkem se zuby 4x4 mm v celé ploše. Necháme min. 6 hod. zavadnout. Po této době aplikujeme druhou vrstvu stejnou stěrkou. Doporučujeme tuto druhou vrstvu aplikovat napříč první vrstvou.

Do všech dilatačních a koutových spár aplikujeme těsnicí dilatační pásku **weber BE-14**



CE parametry

	divize weber
	Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Počernická 272/96, 108 03 Praha 10
	Ref. norma: EN 14891:2012
	002/2014
	7416
	14
	DM OP2 – vodotěsný cementový výrobek nanášený v tekutém stavu se schopností přemostění trhliny při nízké teplotě (-20°C) a odolný při kontaktu s chlorovanou vodou používaný pod keramické obklady (lepené lepidlem C2 podle ČSN EN 12004)
Harmonizovaná technická specifikace	EN 14891:2012
Počáteční tahová přídržnost	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost po kontaktu s vodou	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost po tepelném stárnutí	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost po vystavení cyklům zmrazení-rozmrazení	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost po kontaktu s vápenatou vodou	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost po kontaktu s chlorovanou vodou	≥ 0,5 N/mm ²
Vodotěsnost	žádný průnik
Schopnost přemostění trhliny v běžných podmínkách	≥ 0,75 mm
Schopnost přemostění trhliny za velmi nízké teploty (-20°C)	≥ 0,75 mm



Č. výrobku 7614
Balení 4,5 kg; 20 kg



Nejdůležitější vlastnosti

- hmota se používá k vytvoření hydroizolačních povlaků monolitických betonových konstrukcí, izolace proti zemní vlhkosti i tlakové vodě
- vhodná pro stěrkování teras, balkónu, fasádních ploch, zdí, koupelen, betonových a anhydritových potěrů, sociálních zařízení apod., stěrka i nátěr
- je vhodný pro těsnění aktivních trhlin a konstrukcí před dotvarováním do hodnoty 0,75 mm a pro izolace ve styku s chlorovou vodou
- neslouží jako finální vrstva.



DEKSEPAR

DEK SEPAR®

FÓLIE Z NÍZKOHUSTOTNÍHO POLYETHYLENU BEZ VÝZTUŽE

Charakteristika výrobku

DEKSEPAR je fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu bez výztužné vložky. Fólie **DEKSEPAR** se nejčastěji používá ve skladbách plochých střeš na silikátové nosné konstrukci nebo na nosném trapézovém plechu, kde omezuje difúzi vodní páry do konstrukce. Fólie se umísťuje zpravidla na interiérovou stranu tepelněizolační vrstvy. Fólii **DEKSEPAR** lze použít také ve funkci separační a kluzné vrstvy pod částí skladby zhotovované mokřým procesem.

Základní pokyny pro montáž

Fólie **DEKSEPAR** je obvykle přitížena vrchními vrstvami, nekotví se ani nelepí k podkladu. Pruhy fólie se orientují po spádnicí. Fólie se pokládají s přesahem 100 mm.

Pokud není fólie **DEKSEPAR** celoplošně podepřena doporučujeme spoje slepovat nad pevnými podporami (horní vlna trapézového plechu). Pevná podpora je předpokladem důkladného slepení fólií. Pevnou podporu pro lepení fólie je třeba vytvořit i kolem prostupujících konstrukcí (např. odvětrání kanalizace). Fólie se spojují oboustranně lepicí butylkaučukovou páskou DEKTAPE SP1.

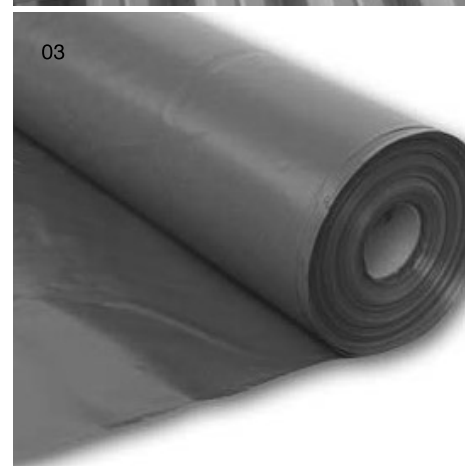
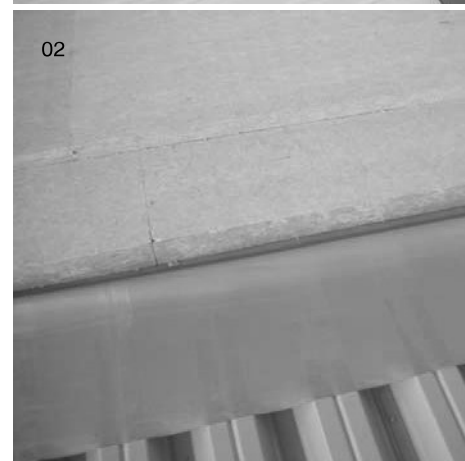
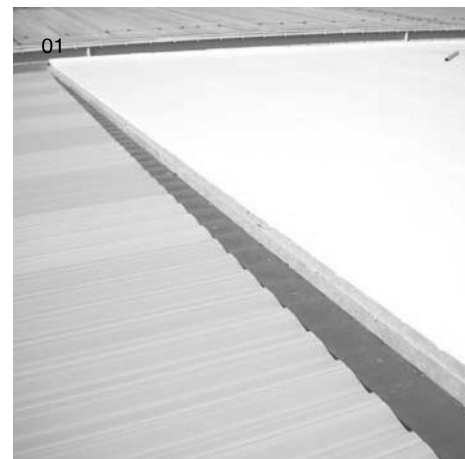
Při provádění vrstev z fólií **DEKSEPAR** je nutné dbát na kvalitní provedení, zejména na spojování přesahů a opracování detailů prostupujících konstrukcí. Nekvalitní provedení způsobující nadměrné pronikání vodní páry do konstrukce má negativní vliv na funkčnost a životnost provedené skladby.

Odolnost fólií vůči přímému působení UV záření je uvedena v tabulce s parametry fólií. Do uplynutí této doby je nutné zajistit pokrytí fólie dalšími vrstvami střešního pláště proti účinkům slunečního záření.

Při realizaci vrstev konstrukce nad fólií **DEKSEPAR** je nutné eliminovat možnost její mechanické poškozování, především při pokládce vrstev typu čerstvých maltových směsí.

Informace a technická podpora

Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství poskytnou vyškolení pracovníci Ateliéru DEK na pobočkách Stavebnin DEK.



- 01, 02 | Příklad užití fólie DEKSEPAR jako parozábrany ve skladbě ploché střešy s trapézovým plechem
03 | Ukázka balení fólie DEKSEPAR v roli

DEKSEPAR

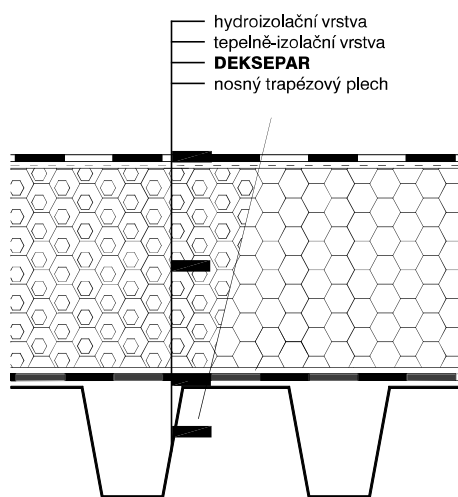
Tabulka 01 | Technické parametry fólie DEKSEPAR dle harmonizované výrobní normy ČSN EN 13984

Parametr	Zkušební předpis	Hodnota		Jednotka
tloušťka fólie	EN 1849-2	0,15 (±10%)	0,20 (±10%)	mm
materiál	-	polyethylen		-
šířka/délka v roli	EN 1848-2	4/50	4/50	m
plošná hmotnost	EN 1849-2	0,139 (± 0,014)	0,185 (± 0,019)	kg/m ²
reakce na oheň	EN 13501-1	F	F	třída
vodotěsnost (při vodním tlaku 2kPa)	EN 1928 metoda A	vyhovuje	vyhovuje	-
tahové vlastnosti – největší tahová síla – v podélném směru – v příčném směru	EN 12311-2	100 55	140 110	N/50 mm
tahové vlastnosti – tažnost – v podélném směru – v příčném směru	EN 12311-2	240 220	750 790	%
odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – v podélném směru – v příčném směru	EN 12310-1	60 60	75 65	N
propustnost vodní páry* – faktor difúzního odporu μ – ekvivalentní difúzní tloušťka sd	EN 1931	330 000 (± 40 000) 49,5 (± 6)	345 000 (± 40 000) 69 (± 8)	- m
trvanlivost – propustnost vodní páry po umělém stárnutí	EN 1296 EN 1931	vyhovuje	vyhovuje	-
UV odolnost	-	2	2	měsíce (max)
Harmonizovaná technická specifikace: EN 13984:2013				

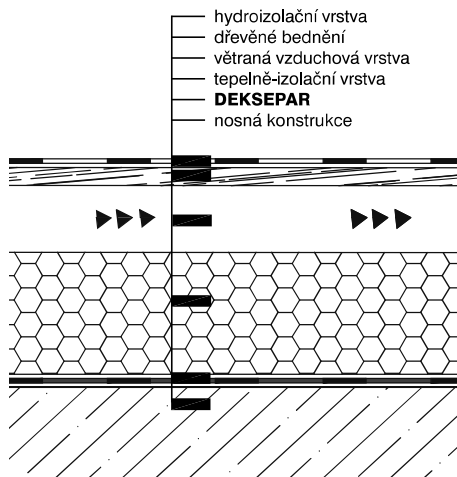
* Uvedené hodnoty faktoru difúzního odporu vychází z měření a požadavků výrobních norem a slouží k porovnání jednotlivých výrobků mezi sebou. Při výpočtovém posouzení vlhkostního režimu skladeb střech nebo obvodových stěn je třeba použít hodnoty, které vyjadřují skutečné difúzní účinky vrstvy vytvořené z výrobku v konkrétním konstrukčním a technologickém řešení a podmínkách zabudování.

PŘÍKLADY SKLADEB PLOCHÝCH STŘECH

Jednoplášťová střecha



Dvoupplášťová střecha



KONTAKTY

DEK STAVEBNINY

ATELIER DEK

AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEK.CZ

obočky a technická podpora

BENEŠOV 317 700 586
BEROUN 311 621 251
BLANSKO 510 003 011
BRNO 545 231 166
BŘECLAV 510 003 000
ČESKÁ LÍPA 487 823 917
Č. BUDĚJOVICE Litvínovice 387 313 576
Č. BUDĚJOVICE Hrdějovice 387 225 033
DĚČÍN 412 512 105
FRÝDEK-MÍSTEK 555 122 009
HAVÍŘOV 596 811 340
HODONÍN 518 322 508
HRADEC KRÁLOVÉ 495 546 656
CHEB 351 132 015

CHOMUTOV
CHRUDIM
JIČÍN
JIHLAVA
JINDŘICHŮV HRADEC
KARLOVY VARY
KARVINÁ
KLADNO
KOLÍN
LIBEREC
LOVOSICE
MĚLNÍK
MOST
NOVÝ JIČÍN
OLOMOUC
OPAVA

474 668 554
 461 011 003
 491 011 013
 561 010 060
 384 320 619
 353 579 068
 555 122 001
 312 661 095
 321 623 249
 485 134 143
 411 142 001
 311 328 003
 476 700 635
 556 720 322
 585 311 354
 553 623 833

OSTRAVA
PARDUBICE
PELHŘIMOV
PÍSEK
PLZEŇ
PRAHA Hostivař
PRAHA Vestec
PRAHA Zličín
PRACHATICE
PROSTĚJOV
PŘEROV
PŘIBRAM
SOKOLOV
STARÉ MĚSTO U HU
STRAKONICE
SVITAVY Olomoucká

596 618 904
 466 301 957
 565 382 173
 391 002 001
 377 329 119
 272 705 825
 227 620 302
 257 950 751
 388 328 133
 581 701 734
 318 599 296
 352 661 175
 572 501 832
 383 322 029
 461 540 866

SVITAVY Olbrachtova
ŠUMPERK
TÁBOR
TEPLICE
TRUTNOV
TŘEBÍČ
TŘINEC
ÚSTÍ NAD LABEM
ÚSTÍ NAD ORLICÍ
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ
ZLÍN Louky
ZLÍN Příluky
ZNOJMO

461 530 900
 583 283 329
 381 279 232
 411 142 100
 499 329 468
 561 011 000
 558 340 885
 475 216 739
 461 011 007
 571 610 685
 571 122 010
 577 219 613
 515 223 059

technická podpora

ATELIER DEK
 Tiskařská 10/257
 108 00 Praha 10
 tel.: 234 054 284
 fax: 234 054 291
www.atelier-dek.cz

Isover EPS RigiFloor 4000

elastifikované desky pro kročejový útlum podlah



Kód značení: EPS T-EN13163-T0-L3-W3-S5-P10-BS50-DS (N)5-SD10 až 30*-CP3-WL(T)5

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Isover EPS RigiFloor je speciálním typem elastifikovaných desek EPS s minimální dynamickou tuhostí. V kombinaci s roznášecí deskou umožňuje vytvářet podlahy s vysokou kročejovou neprůzvučností. Izolační desky EPS Isover jsou vyrobeny pomocí nejnovějších technologií bez obsahu CFC a HCFC (známé jako freony). Moderní technologie zajišťuje stálou kvalitu a minimální energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výborný poměr cena/výkon. Veškeré desky EPS Isover se vyrábějí v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.*

POUŽITÍ

Izolační desky Isover RigiFloor 4000 jsou určeny pro kročejový útlum podlah s užitným zatížením max. 4kN/m² (byty, kanceláře, školní třídy, přednáškové sály apod.). Aplikace nejčastěji jako těžká plovoucí podlaha s roznášecí železobetonovou deskou (min. tl. 50mm, beton B20, síť W4 oka 150/150mm). Kolem stěn a navazujících konstrukcí je nutno použít pružné obvodové podlahové pásy (Isover N/PP).

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky EPS Isover rozměru 1000x500 mm jsou baleny do PE folie v balících max. výšky 500 mm. Desky musí být dopravovány a skladovány za podmínek vylučujících jejich znehodnocení. Neskladovat dlouhodobě na přímém slunci. Desky jsou označeny na boku 3 barevnými pruhy v pořadí barev - modrá, černá, modrá.

PŘEDNOSTI

- velmi dobré tepelně izolační vlastnosti
- velmi nízká dynamická tuhost
- výborné mechanické vlastnosti
- minimální hmotnost
- jednoduchá zpracovatelnost
- dlouhá životnost
- ekologická a zdravotní nezávadnost
- trvalá odolnost proti vlhkosti
- biologická neutrálnost
- ekonomická výhodnost

ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

	Tloušťka (mm)	Max. stlačení CP (mm)	Rozměry (mm)	Balení			dynamická tuhost (Mpa/m)	snížení hladiny kročejového hluku (dB)**	Deklarovaný tepelný odpor R ₀ (m ² .K.W ⁻¹)
				ks	m ²	m ³			
Isover EPS RigiFloor 4000	20	2	1000 x 500	25	12,5	0,250	20	29	0,45
Isover EPS RigiFloor 4000	30	3	1000 x 500	16	8,0	0,240	15	30	0,70
Isover EPS RigiFloor 4000	40	3	1000 x 500	12	6,0	0,240	10	31	0,90

HRANY

Desky jsou standardně opatřeny rovnou hranou.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ _D (stanovený na základě série měřených hodnot podle ČSN EN 12667)	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	0,044	ČSN EN 13163
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti λ _{1,0}	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	0,043	-
Objemová hmotnost	kg.m ⁻³	10-15***	ČSN EN 1602
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	5	ČSN EN 12 087
Třída reakce na oheň	-	E****	ČSN EN 13 501-1
Tepelná odolnost dlouhodobě	°C	80	-
Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	20-40	ČSN EN 12 086

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech CZ0004-011 (www.isover.cz/DOP)

* Samozhášivost EPS je zajištěna pomocí retardéru hoření hexabromcyklododekan HBCD. Podrobné informace viz technický informační list na <http://www.isover.cz/data/files/technicky-informacni-list-isover-eps-429-609.pdf>.

**Stanoveno pro těžký referenční strop tl. 120mm a roznášecí žb. desku tl. 50mm.

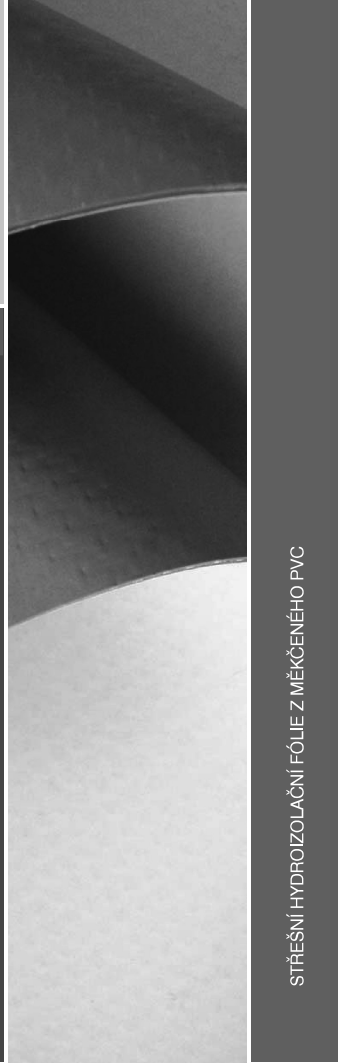
*** Objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení.

**** Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zatřídění celých konstrukcí a systémů, EPS se nepoužívá bez nehořlavých krycích vrstev.

Pozn.: Konkrétní aplikace musí splňovat obecné požadavky technických podkladů Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., platných technických norem a konkrétního projektu.

1. 7. 2014 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje aktualizovat.

DEKPLAN



STŘEŠNÍ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z MĚKČENÉHO PVC

Charakteristika výrobu

Hydroizolační fólie **DEKPLAN** jsou vyrobeny z měkčeného PVC. Sortiment fólií umožňuje realizovat různé varianty střech ale způsobou stabilizace hydroizolační vrstvy. Použití konkrétního typu vyplývá z jeho vlastností (typ nosné vložky, tloušťka fólie apod.) Fólie **DEKPLAN** jsou vhodné jak pro nové realizované sklady, tak i pro sanace stávajících střech. V sortimentu fólií **DEKPLAN** je řada doplňkových materiálů usnadňující realizaci standardních detailů střech.

Stabilizace kotvením

DEKPLAN 76 S PES VÝTUŽNOU VLOŽKOU v tloušťce 1,2mm, 1,5mm, 1,8mm nebo 2,0mm se používá jako mechanicky kotvená jednovrstvá hydroizolační vrstva.

Fólie **DEKPLAN 76** má nejširší rozsah použití střešních skladeb do požárně nebezpečného prostoru. V autorizované zkoušební s ní bylo provedeno nejvíce zkoušek na tržnu z hlediska chování při vnějším působení požáru, které jsou klasifikovány jako B_{flor}(t3).

Stabilizace přitížením

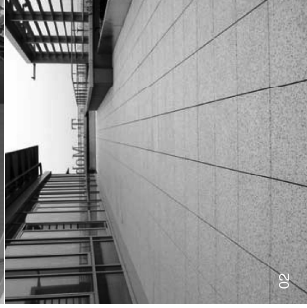
DEKPLAN 77 SE SKLENĚNOU VÝTUŽNOU VLOŽKOU v tloušťce 1,2mm, 1,5mm, 1,8mm nebo 2,0mm se používá jako jednovrstvá hydroizolační vrstva stabilizovaná k podkladu přitížením. Fólie se volně klade a musí být celoplošně zakryvá a stabilizovaná dalšími vrstvami. Vrstvy pro stabilizaci, musí fólie dostatečně přitížit. Vrstvami pro stabilizaci a zakryví může být násyp kameniva nebo zeminny, dlažba, betonová deska apod. Fólie v tloušťce od 1,5mm je vhodná pro použití ve skladeb vegetačních střech. Spojte fólii pod vegetačním souvrstvím musí být uzavřeny zátlýkou.

Stabilizace lepením

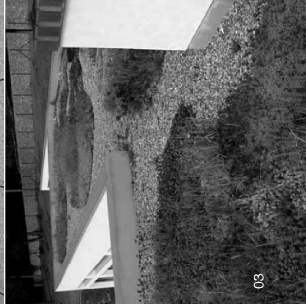
DEKPLAN 79 BEZ VÝTUŽNÉ VLOŽKY S NAKAŠIROVANOU PES ROHOŽÍ



01



02



03

011 Mechanicky kotvená střecha, DEKPLAN 76
021 Přitížená střecha, DEKPLAN 77
031 Vegetační střecha, DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm

DEKPLAN

Tabulka 01 | Technické parametry fólie DEKPLAN 76 a DEKPLAN 77

Parametry	DEKPLAN 76			DEKPLAN 77			Jednotka
	1,2mm	1,5mm	1,8mm	1,2mm	1,5mm	1,8mm	
Zkušební norma	EN 1848-2	1,05; 1,6; 2,1	1,60; 2,10; 2,60	2,05; 2,55; 3,10	2,05; 2,55; 3,10	2,05; 2,55; 3,10	m
Šířka role	20; 25; 30	15; 20; 25	15; 20; 25	15,0; 20,0	15,0; 20,0	15,0; 20,0	m
tloušťka role	EN 1848-2	20; 25; 30	20; 25; 30	20; 25; 30	20; 25; 30	20; 25; 30	m
Přibližná hmotnost	EN 1848-2	1,45; 2,05; 2,65	1,85; 2,45; 3,05	2,20; 2,80; 3,40	2,35; 2,95; 3,55	2,45; 3,05; 3,65	kg/m ²
účinná tloušťka	EN 1848-2	1,2; 1,7; 2,3	1,5; 2,0; 2,6	1,8; 2,3; 2,9	2,0; 2,5; 3,1	2,0; 2,5; 3,1	mm
přímotnost	EN 1848-2	30	30	30	30	30	mm
rovinotnost	EN 1848-2	10	10	10	10	10	mm
zdravé vedly	EN 1850-2	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	-
rozměrová stabilita	EN 1107-2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	%
faktor difúzního odporu (μ)	EN 1931	15000	15000	15000	15000	15000	-
odolnost proti krupobití	EN 13583	17	17	17	17	17	mm/s
účinnost kapalých chemikálií včetně vody	EN 1847	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	-
chování při vnějším požáru	EN 13501-S	B _{flor} (t1), B _{flor} (t3)	B _{flor} (t1), B _{flor} (t3)	B _{flor} (t1), B _{flor} (t3)	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	třída
reakce na oheň	EN 13501-1	E	E	E	E	E	třída
vodotěsnost	EN 1928	metoda B	metoda B	metoda B	vyhovuje	vyhovuje	kPa
nejvyšší tahová síla - v podélném směru - v příčném směru	EN 12311-2	1000	1000	1000	500	500	N/50mm
tažnost - v podélném směru - v příčném směru	EN 12311-2	15	15	15	2	2	%
odolnost proti průběhu vody	EN 13946	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	vyhovuje	vyhovuje	-
odolnost proti stádnímu zatížení	EN 12790	20	20	20	20	20	kg
odolnost proti nárůzům	EN 12691	300	300	300	300	300	mm
odolnost proti proměňování	EN 12311-2	180	180	180	100	100	N
odolnost proti odchlípnutí - v podélném směru - v příčném směru	EN 12311-2	150	150	150	150	150	N/50mm
odolnost proti odchlípnutí ve spoji	EN 12311-2	150	150	150	150	150	N/50mm
smýková odolnost ve spoji	EN 12311-2	800	800	800	400	400	N/50mm
expozice uv zářením	EN 1287	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vizuálně
ohrbenost za nízkých teplot	EN 485-5	-25	-25	-25	-25	-25	°C
nebezpečná látka	-	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	NPD ¹⁾	-

Poznámky:

1) Zádný úkazatel není staven



Isover S

Minerální izolace z kamenných vláken



Kód specifikace: MW - EN 13162 - T5 - DS(T+) - CS(10)70 - TR15 - PL(5)600 - WS - WL(P) - MU1

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační desky vyrobené z minerální plsti Isover. Výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny směsi hornin a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru desek. Vlákna jsou po celém povrchu hydrofobizována. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (parotěsná fólie, separační vrstvy, hydroizolační souvrství jednoplaštových plochých střešních konstrukcí).

POUŽITÍ

Desky Isover S jsou určeny k provádění tepelných, zvukových a protipožárních izolací jednoplaštových plochých střešních konstrukcí. Minerální desky se aplikují vždy suché, pokládají se většinou v jedné horní vrstvě, která chrání tepelné souvrství pod ní. Vhodná kombinace je s deskami Isover T a Isover R, které se kladou jako spodní vrstva, se spadovým systémem Isover SD a Isover DK a také s atikovými klíny Isover AK, které pomáhají přechodu hydroizolace z vodorovného do svislého směru.

Přímo na desky Isover S lze aplikovat hydroizolační souvrství (lepením, mechanickým kotvením nebo pomocí přitížení). Při plánovaných částých

revizích střešních a technologických zařízení, je nutné navrhnout pochozí chodníky, které zamezí tvorbě prohlubní v místech pocházení.

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky Isover S jsou baleny do PE fólie do maximální výšky 1,3 m. Desky musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Skladují se v krytých suchých prostorech naležato do výše vrstvy maximálně 2 m.

PŘEDNOSTI

- velmi dobré tepelné izolační schopnosti
- vysoká protipožární odolnost
- výborné akustické vlastnosti z hlediska zvukové pohltivosti
- nízký difuzní odpor - snadná propustnost pro vodní páru
- ekologická a hygienická nezávadnost
- vodoodpudivost - izolační materiály jsou hydrofobizované
- dlouhá životnost
- odolnost proti dřevokazným škůdcům, hlodavcům a hmyzu
- snadná opracovatelnost - výrobky lze řezat, vrtat, atd.

ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

Označení	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Deklarovaný tepelný odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)
Isover S 5	50	2000 x 1200	57,60	1,25
Isover S 6	60	2000 x 1200	48,00	1,50
Isover S 8	80	2000 x 1200	38,40	2,05
Isover S 10	100	2000 x 1200	31,20	2,55
Isover S 12	120	2000 x 1200	24,00	3,05

Třída tolerance tloušťky T5 odpovídá povolené toleranci dle ČSN EN 13162: -1% nebo -1 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +3 mm.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma						
TEPELNÉ VLASTNOSTI									
Soubor podmínek pro deklarované hodnoty I(10°C) a (u _{av})	-	-	ČSN EN ISO 10456						
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ _D (stanovený na základě série měřených hodnot podle ČSN EN 12667)	Wm ⁻¹ ·K ⁻¹	0,039	ČSN EN 13162						
Měrná tepelná kapacita c _p	Jkg ⁻¹ ·K ⁻¹	800	ČSN 73 0540-3						
MECHANICKÉ VLASTNOSTI									
Napětí v tlaku při 10% deformaci (σ ₁₀) CS(10)	kPa	≥ 70	ČSN EN 826						
Pevnost v tahu kolmo k desce (σ _{tm}) TR	kPa	≥ 15	ČSN EN 1607						
Bodové zatížení při deformaci 5mm (F _p) PL(5)	N	≥ 600	ČSN EN 12430						
Charakteristická hodnota zatížení	kNm ⁻³	1,75 a 1,47 ¹⁾	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990						
PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI									
Reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13501-1						
Maximální teplota použití	°C	200	-						
Rozměrová stabilita při (70±2)°C DS(T+)	%	≤1	ČSN EN 1604						
Bod tání t _g	°C	≥ 1000	DIN 4102 díl 17						
OSTATNÍ VLASTNOSTI									
Propustnost pro vodní páru Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	1	ČSN EN 12086						
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS / WL(P)	kg·m ⁻²	1/3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12087						
AKUSTICKÉ VLASTNOSTI									
Praktický číselný pohltivostní koeficient α _p (-) dle ČSN EN ISO 354 a ČSN EN ISO 11654	Frekvence	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	
		Tloušťka	mm	0,05	0,20	0,55	0,85	0,95	1,00
			mm	0,20	0,65	0,90	0,90	0,95	0,95
			mm	0,35	0,85	0,90	0,95	0,95	1,00
mm	0,45	0,70	0,85	0,95	0,95	0,95	1,00		
Jednočíselné hodnoty zvukové pohltivosti podle ČSN EN ISO 11654	Tloušťka	-	α _w		α _{stf}		NCR		
		mm	0,50 (M, H)		0,64		0,65		
		mm	0,90		0,85		0,85		
		mm	0,95		0,90		0,90		
mm	0,90		0,86		0,85				

¹⁾ Z hlediska namáhání střešní konstrukce možno uvažovat horní nebo dolní charakteristickou hodnotu.

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- ES certifikát shody 1390-CPR-0305/11/P
- Prohlášení o vlastnostech CZ0001-016 (www.isover.cz/DOP)

1. 7. 2014 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.

Isover T

Minerální izolace z kamenných vláken



Kód specifikace: MW - EN 13162 - T5 - CS(10)50 - TR7,5 - PL(5)500 - WS - WL(P) - MU1

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační desky vyrobené z minerální plsti Isover. Výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny směsi hornin a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru desek. Vlákna jsou po celém povrchu hydrofobizována. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (parotěsná fólie, hydroizolace, roznášecí vrstva ploché střechy atp.).

POUŽITÍ

Desky Isover T jsou určeny k provádění tepelných, zvukových a protipožárních izolací jednoplašťových plochých střech. Používají se výhradně jako spodní vrstva pod další roznášecí tepelné izolační vrstvy, např. Isover S. Minerální desky se aplikují vždy suché, pokládáním na parozábranu, nosnou konstrukci, podkladní minerální vatu, nebo na spádový systém. Ten je možné vytvořit ze spádových desek Isover SD, nebo dvouspádových klínů Isover DK ve spádech až 15%. Celou skladbu doporučujeme doplnit atikovými klíny Isover AK pro lepší přechod hydroizolace.

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky Isover T jsou baleny do PE fólie do maximální výšky 1,3 m. Desky musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Skladují se v krytých suchých prostorách naležato do výše vrstvy maximálně 2 m.

PŘEDNOSTI

- velmi dobré tepelné izolační schopnosti
- vysoká protipožární odolnost
- výborné akustické vlastnosti z hlediska zvukové pohltivosti
- nízký difuzní odpor - snadná propustnost pro vodní páru
- ekologická a hygienická nezávadnost
- vodoodpudivost - izolační materiály jsou hydrofobizované
- dlouhá životnost
- odolnost proti dřevokazným škůdcům, hlodavcům a hmyzu
- snadná opracovatelnost - výrobky lze řezat, vrtat, atd.

ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

Označení	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Deklarovaný tepelný odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)
Isover T 3*	30	1000 x 1200	50,4	0,75
Isover T 6	60	2000 x 1200	50,4	1,55
Isover T 8	80	2000 x 1200	38,4	2,10
Isover T 10	100	2000 x 1200	31,2	2,60
Isover T 12	120	2000 x 1200	24,0	3,15
Isover T 14	140	2000 x 1200	19,2	3,65

Třída tolerance tloušťky T5 odpovídá povolené toleranci dle ČSN EN 13162: -1% nebo -1 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +3 mm.

* Pouze do skladeb SG Combi Roof

TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
TEPELNÉ VLASTNOSTI			
Soubor podmínek pro deklarované hodnoty I (10°C) a (u _{dry})	-	-	ČSN EN ISO 10456
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ _D (stanovený na základě série měřených hodnot podle ČSN EN 12667)	Wm ⁻¹ ·K ⁻¹	0,038	ČSN EN 13162
Měrná tepelná kapacita c _p	Jkg ⁻¹ ·K ⁻¹	800	ČSN 73 0540-3
MECHANICKÉ VLASTNOSTI			
Napětí v tlaku při 10% stlačení (σ ₁₀) CS(10)	kPa	≥ 50	ČSN EN 826
Pevnost v tahu kolmo k desce (σ _{nt}) TR	kPa	≥ 7,5	ČSN EN 1607
Bodové zatížení při deformaci 5 mm (F _p) PL(5)	N	≥ 500	ČSN EN 12430
Charakteristická hodnota zatížení	kN·m ⁻³	1,60 a 1,25 ¹⁾	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990
PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI			
Reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13501-1
Maximální teplota použití	°C	200	-
Bod tání t _g	°C	≥ 1000	DIN 4102 díl 17
OSTATNÍ VLASTNOSTI			
Propustnost pro vodní páru Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	1	ČSN EN 12086
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS / WL(P)	kg·m ⁻²	1/3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12087

¹⁾ Z hlediska namáhání konstrukce možno uvažovat horní nebo dolní charakteristickou hodnotu.

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- ES certifikát shody 1390-CPR-0305/11/P
- Prohlášení o vlastnostech CZ0001-014 (www.isover.cz/DOP)

12. 12. 2014 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

GLASTEK®

HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL je vyroben z SBS modifikovaného asfaltu. Nosná vložka je skleněná tkanina plošné hmotnosti 200 g/m². Tento druh vložky dává pásu vysokou pevnost. Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem. Na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií.

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se obvykle používá pro parotěsnou a popřípadě pojistnou hydroizolační vrstvu plochých střech, jako spodní pás v hydroizolační vrstvě na nových i opravovaných plochých střechách nebo jako horní pás tam, kde je hydroizolace krytá dalšími vrstvami (např. inverzní střešní skladba, střešní skladba chráněná vrstvou kameniva nebo dlažbou na podložkách).

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL je vhodný pro parotěsnou vrstvu šikmých střech se skladbou nad krokviemi.

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se používá jako součást izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti, gravitační i tlakové vodě (v kombinaci s jedním nebo dvěma dalšími pásy) a radonu. Pás svými parametry odpovídá vysokým nárokům na spolehlivost hydroizolace spodní stavby.

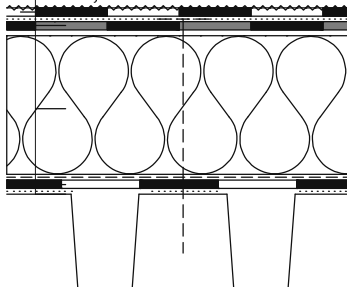
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se bodově nebo celoplošně natavuje na podklad, příp. se kotví. Pro nízkou tažnost je pás vhodný pro střechy s větším sklonem. Pás **GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** nelze vystavit dlouhodobému působení UV záření.

Technologie provádění hydroizolace z pásu **GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** je podrobně popsána v příručce STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod.

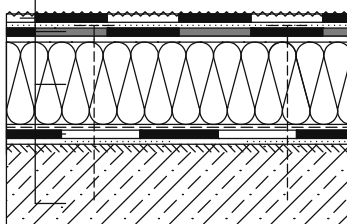
Zásady navrhování hydroizolace jsou popsány v příručkách PLOCHÉ STŘECHY – Skladby a detaily a SPODNÍ STAVBA – Skladby a detaily.

Individuální návrh hydroizolační vrstvy lze konzultovat s technikem Ateliero DEK na pobočkách Stavebnin DEK.

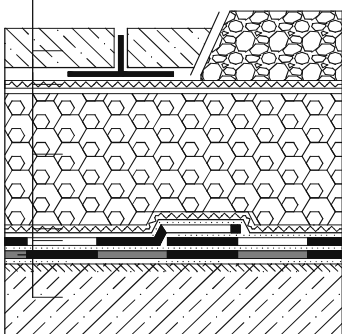
- 01
- ELASTEK 40 FIRESTOP natavený celoplošně k podkladu
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** kotvený do tr. plechu
 - tepelná izolace z desek z minerálních vláken lepená k podkladu
 - parozábrana z asfaltového pásu
 - trapezový plech ve spádu (min. 1,75%) opatřený asfaltovým nátěrem DEKPRIMER



- 02
- ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR natavený celoplošně k podkladu
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** kotvený k podkladu
 - PIR desky přikotveny nebo nalepeny k podkladu
 - parozábrana z asfaltového pásu GLASTEK AL 40 MINERAL
 - beton ve spádu (min. 1,75%) opatřený asfaltovým nátěrem DEKPRIMER



- 03
- dlažba na podložkách nebo násyp kameniva
 - polypropylenová textilie FILTEK 300
 - extrudovaný polystyren
 - polypropylenová textilie FILTEK 300
 - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** natavený bodově k podkladu
 - beton ve spádu (min. 1,75%) opatřený asfaltovým nátěrem DEKPRIMER



- 01 | skladba střechy s klasickým pořadím vrstev
02 | skladba střechy s tepelnou izolací z PIR desek
03 | skladba střechy s obráceným pořadím vrstev



Asfaltový pás **GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL** vyhovuje požadavkům předepsaným Svazem výrobců asfaltových pásů v ČR na označení registrovanou značkou **GARANCE KVALITY**.

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

Technické parametry pásu dle harmonizované výrobní normy ČSN EN 13707, ČSN EN 13970, ČSN EN 13969 a české technické normy ČSN 73 0605-1 Požadavky na použití asfaltových pásů

Vlastnost	Zkušební metoda	Požadavek ČSN 73 0605-1 Tabulka 2 Pásy pro hydroizolaci střech – Podklání a mezivrstva vícevrstevných systémů a Tabulka 4 a 5 – Pásy pro hydroizolaci spodní stavby	Deklarovaná hodnota
délka	EN 1848-1	-	7,5 m
šířka	EN 1848-1	-	1,0 m
tloušťka	EN 1849-1	≥ 4,0 mm (± 5%, max. 0,2 mm)	4,0 (± 0,2) mm
plošná hmotnost	EN 1849-1	-	4,5 (± 0,225) kg/m ²
zjevné vady	EN 1850-1	bez zjevných vad	bez zjevných vad
přímost	EN 1848-1	vyhovuje	vyhovuje
reakce na oheň	EN 13501-1	-	třída E
vodotěsnost	EN 1928	≥ 100 kPa	vyhovuje
tahové vlastnosti – největší tahová síla	EN 12311-1	≥ 800 N/50mm	podélně 1 400 (± 400) N/50 mm příčně 1 600 (± 400) N/50 mm
tahové vlastnosti – tažnost	EN 12311-1	≥ 2 %	podélně 12 (± 5) % příčně 12 (± 5) %
odolnost proti nárazu (metoda A)	EN 12691	-	1 000 mm
odolnost proti statickému zatížení	EN 12730	-	5 kg
odolnost proti protrhávání (dířka hřebíku)	EN 12310-1	-	podélně 400 (± 100) N příčně 300 (± 100) N
pevnost spoje – smyková odolnost ve spoji	EN 12317-1	-	podélně 1 200 (± 200) N/50 mm příčně 1 400 (± 200) N/50 mm
odolnost proti stékání při zvýšené teplotě	EN 1110	≥ 90 °C	100 °C
ohybnost za nízkých teplot	EN 1109	≤ -15 °C	-25 °C
propustnost vodní páry – faktor difúzního odporu μ – ekvivalentní difúzní tloušťka s_e	EN 1931	MDV nebo 20000	29000 (± 1000) 116 (± 6) m
trvanlivost – propustnost vodní páry po umělém stárnutí	EN 1296, EN 1931	-	vyhovuje
trvanlivost – propustnost vodní páry po vlivu chemikálií	EN 1847, EN 1931	-	NPD
trvanlivost – vodotěsnost po umělém stárnutí	EN 1296, EN 1928	-	vyhovuje
trvanlivost – vodotěsnost po vlivu chemikálií	EN 1847, EN 1928	-	NPD
nebezpečné látky	REACH (1907/2006)	-	neobsahuje
množství asfaltové hmoty	ČSN 73 0605-1	≥ 2700 g/m ²	3000 g/m ²
Harmonizovaná technická specifikace: EN 13707:2004+A2:2009, EN 13969:2004/A1:2006 a EN 13970:2004/A1:2006			

* Uvedené hodnoty faktoru difúzního odporu vychází z měření a požadavků výrobních norem a slouží k porovnání jednotlivých výrobků mezi sebou. Při výpočtovém posouzení vlhkostního režimu skladeb střech nebo obvodových stěn je třeba použít hodnoty, které vyjadřují skutečné difúzní účinky vrstvy vytvořené z výrobku v konkrétním konstrukčním a technologickém řešení a podmínkách zabudování.

Skladování

Role pásu se musí skladovat ve svislé poloze a musí být chráněn před dlouhodobým působením povětrnosti a UV záření.

Záruka

Výrobce poskytuje prodlouženou záruku na vodotěsnost, za předpokladu, že výrobek byl správně zabudován do konstrukce (viz příručka STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod).

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL je certifikován dle ČSN EN 13707, ČSN EN 13970 a ČSN EN 13969 a je označován značkou shody CE.

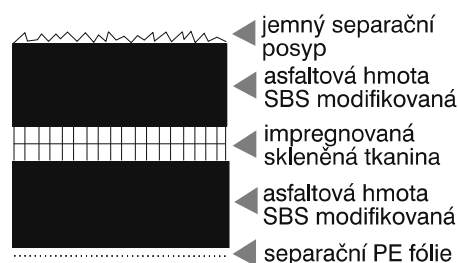


Stavebniny DEK provádí pravidelné kontroly jakosti výrobku dle příslušných norem.

Informace a technická podpora

Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství poskytnou vyškolení pracovníci Ateliéru DEK na pobočkách Stavebnin DEK.

Schéma složení pásu



KONTAKTY

DEK STAVEBNINY

ATELIER DEK

AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEK.CZ

pobočky a technická podpora

BENEŠOV 317 700 586
BEROUN 311 621 251
BLANSKO 510 003 011
BRNO 545 231 166
BŘECLAV 510 003 000
ČESKÁ LÍPA 487 823 917
Č. BUDĚJOVICE Litvínovice 387 313 576
Č. BUDĚJOVICE Hrdějovice 387 225 033
DĚČÍN 412 512 105
FRÝDEK-MÍSTEK 555 122 009
HAVÍŘOV 596 811 340
HODONÍN 518 322 508
HRADEC KRÁLOVÉ 495 546 656
CHEB 351 132 015

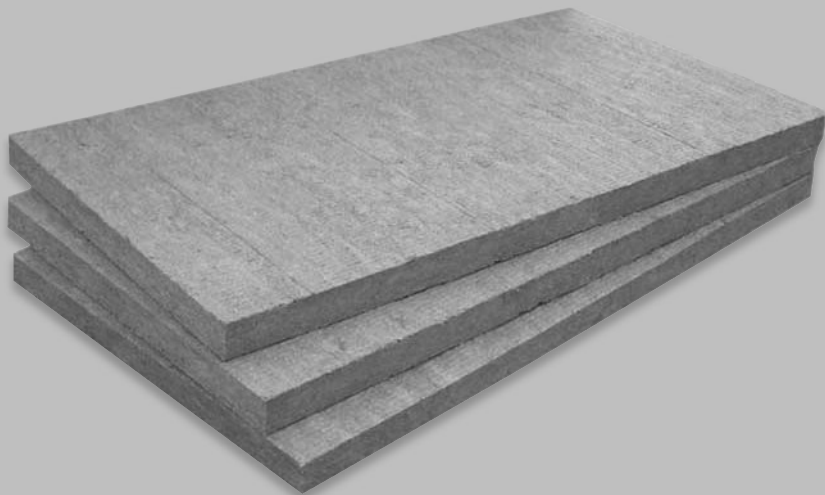
CHOMUTOV 474 688 554
CHRUDIM 461 011 003
JIČÍN 491 011 013
JIHLAVA 561 010 060
JINDŘICHŮV HRADEC 384 320 619
KARLOVY VARY 353 579 068
KARVINÁ 555 122 001
KLADNO 312 661 095
KOLÍN 321 623 249
LIBEREC 485 134 143
LOVOŠICE 411 142 001
MĚLNÍK 311 328 003
MOST 476 700 635
NOVÝ JIČÍN 556 720 322
OLOMOUC 585 311 354
OPAVA 553 623 833

OSTRAVA 596 618 904
PARDUBICE 466 301 957
PELHŘIMOV 565 382 173
PÍSEK 391 002 001
PLZEŇ 377 329 119
PRAHA Hostivař 272 705 825
PRAHA Vestec 227 620 302
PRAHA Zličín 257 950 751
PRACHATICE 388 328 133
PROSTĚJOV 582 331 076
PŘEROV 581 701 734
PŘÍBRAM 318 599 296
SOKOLOV 352 661 175
STARÉ MĚSTO U HU 572 501 832
STRAKONICE 383 322 029
SVITAVY Olomoucká 461 540 866

SVITAVY Olbrachtova 461 530 900
ŠUMPERK 583 283 329
TÁBOR 381 279 232
TEPLICE 411 142 100
TRUTNOV 499 329 468
TŘEBÍČ 561 011 000
TŘINEC 558 340 885
ÚSTÍ NAD LABEM 475 216 739
ÚSTÍ NAD ORLICÍ 461 011 007
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ 571 610 685
ZLÍN Louky 571 122 010
ZLÍN Příluky 577 219 613
ZNOJMO 515 223 059

technická podpora

ATELIER DEK
Tiskařská 10/257
108 00 Praha 10
tel.: 234 054 284
fax: 234 054 291
www.atelier-dek.cz



srpen 2013

DDP PLOCHÉ STŘECHY



Popis

Minerálně vláknitý izolační materiál z kamenné minerální vlny, ve formě desek, balený standardně po více kusech.

Doporučená aplikace

Ploché střechy

Technické parametry

Tloušťka	Šířka	Délka	Součinitel tepelné vodivosti	Tepelný odpor
[mm]	[mm]	[mm]	λ_D [W/mK]	R [m ² K/W]
40	1200	2000	0,040	1,00
50	1200	2000	0,040	1,25
60	1200	2000	0,040	1,50
80	1200	2000	0,040	2,00
100	1200	2000	0,040	2,50
120	1200	2000	0,040	3,00
140	1200	2000	0,040	3,50
160	1200	2000	0,040	4,00

alt. rozměr: 600 × 1000 mm

Základní charakteristika

Součinitel tepelné vodivosti

$\lambda_D = 0,040$ W/mK

Třída reakce na oheň

A1

Výhody

- dobré tepelně izolační vlastnosti
- nehořlavý materiál
- prodlužuje životnost stavby
- objemově a tvarově stálý
- vysoká pevnost v tlaku
- lehce zpracovatelný a tvarovatelný na potřebný rozměr
- nenasákavý - v celém průřezu standardně hydrofobizován

KNAUFINSULATION

čas chránit energii

DDP

Technický parametr	Symbol	Hodnota	Normový předpis
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti	λ_0	0,040 W/m.K	EN 12 667
Třída reakce na oheň	-	A1	EN 13 501-1
Třída přesnosti tolerance tloušťky	-	T5	EN 13 162
Krátkodobá nasákavost	WS	max. 1 kg/m ²	EN 1609
Dlouhodobá nasákavost	WL(P)	max. 3 kg/m ²	EN 12 087
Pevnost v tahu	TR	10 kPa	EN 1607
Bodové zatížení při 5% deformaci	PL	650 N	EN 12 430
Pevnost v tlaku při 10% deformaci	CS	70 kPa	EN 826
ES certifikát shody	CE	FIW MUNCHEN	
Kód označení		MW-EN 13162-T5-DS(T+)-DS-(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)650-WS-WL(P)	

Použití

DDP je určen pro ploché jednoplášňové pochozí střechy pro jeho tepelně-izolační, protipožární a mechanické vlastnosti. Střecha může být mechanicky namáhána. Příkladnost desek k podkladu se zabezpečuje mechanickým kotvením nebo lepením.

Balení

Výrobek je zabalen v PE fólii. Ochranný obal je označen logem výrobce a výrobním štítkem, který specifikuje technické vlastnosti výrobku a doporučený způsob jeho aplikace.

Kvalita

KNAUF INSULATION, výrobní závod Nová Baňa je držitelem osvědčení kvality pro integrovaný management dle norem EN ISO 9001:2008. Výroba produktů **KNAUF INSULATION** je pod přísnou kontrolou oddělení kvality společnosti **KNAUF INSULATION**, které dohlíží na důsledné dodržování všech emisních limitů.



Balení

Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Vydavatel nepřebírá právní nebo jinou zodpovědnost za jakoukoli nesprávnou informaci a za následky z toho vyplývající. Vydavatel si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.

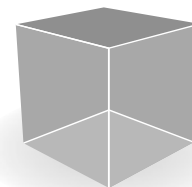


Knauf Insulation Trading, s. r. o.

Bucharova 2641/14, 158 00 Praha 5
Česká republika

Zákaznický servis

Tel.: +420 234 714 014, 016, 017
Fax: +420 800 800 060
order.cz@knaufinsulation.com
www.knaufinsulation.cz



GLASTEK 30 STICKER PLUS

GLASTEK®

SAMOLEPICÍ ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY

GLASTEK 30 STICKER PLUS je vyroben z SBS modifikovaného asfaltu. Nosnou vložkou je skleněná tkanina plošné hmotnosti 200g/m². Tento druh vložky dává pásu vysokou pevnost. Pás je na horním povrchu opatřen jemnozrnným minerálním posypem. Na spodním povrchu a v podélných přesazích je opatřen ochrannou snímatelnou fólií. Samolepicí pás umožní aplikovat hydroizolační vrstvu z asfaltového pásu bez použití plamene na podklad, a tím dochází k urychlení realizace celé skladby. Uplatní se i u objektů a nebo konstrukcí a vrstev, kde nelze použít natavování pásu pomocí plamene (např. u dřevostaveb).

GLASTEK 30 STICKER PLUS se obvykle používá jako spodní pás hydroizolace plochých střech složené z více asfaltových pásů. Pro vytvoření pojistné hydroizolace nebo parozábrany plochých i šikmých střech se obvykle používá v jedné vrstvě.

GLASTEK 30 STICKER PLUS je také možno použít u nepodsklepených objektů s úrovní vodorovné hydroizolace nad přilehlým terénem jako izolaci proti zemní vlhkosti zpravidla v jedné vrstvě.

GLASTEK 30 STICKER PLUS lze aplikovat přímo na tepelné izolace z pěnových plastů (např. EPS, PIR, PUR). Ty musí být dostatečně připevněné k podkladu.

V případě, že se **GLASTEK 30 STICKER PLUS** pokládá na silikátový podklad, dřevěné bednění (napojené pomocí pera + drážky a s průběžnou úrovní horního povrchu) nebo nosnou vrstvu z profilovaného plechu, doporučuje se podklad opatřit asfaltovým nátěrem (nejlépe DEKPRIMER). Spojte podkladu z velkoformátových desek na bázi dřeva (např. OSB) je nezbytné přelepit

(např. malířskou páskou šířky 50mm) tak, aby nedošlo k přilnutí asfaltového pásu k podkladu v bezprostřední blízkosti spoje desek. Stejně opatření platí i pro dilatační spáry nebo trhliny v silikátovém podkladu.

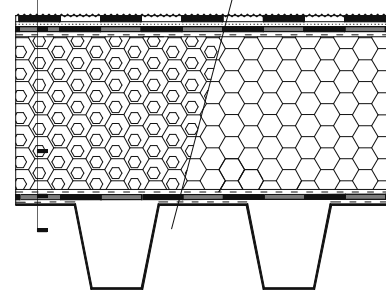
Při provádění hydroizolace z více asfaltových pásů se vlivem celoplošného navaření vrchní vrstvy hydroizolačního souvrství nahřeje podkladní pás **GLASTEK 30 STICKER PLUS**, a tím se aktivuje jeho samolepicí vrstva v přesazích a na spodním povrchu a dojde k ideálnímu spojení pásů.

Podélné spoje pásu **GLASTEK 30 STICKER PLUS** se vytvářejí překrytím samolepicích okrajů pásu. Separáčnící fólie se z překrytí vytáhnou a spoj se přitlačí (rukou, válečkem). Při provádění příčných spojů doporučujeme mechanicky odstranit část minerálního posypu v přesahu. Spoj je možno upravit horkou špachtlí, nesmí dojít ke stržení asfaltové hmoty. Pro lepší přilnavost, a okamžité zvýšení těsnosti spoje, je vhodné nahřát spoj plamenem tak, že po překrytí asfaltového pásu se okraj vrchního nadzvedne a plamenem se nahřeje asfaltová hmota ve spoji na spodním pásu. Po přikrytí se spoj opět přitlačí (válečkem).

Při pokládce **GLASTEK 30 STICKER PLUS** by minimální teplota vzduchu, pásu i podkladu neměla klesnout pod 10°C. Při nižších teplotách je nutné vždy v jednom denním záběru provést celou skladbu hydroizolační vrstvy včetně navaření vrchního asfaltového pásu.

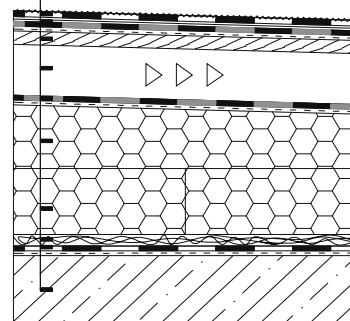
V případě, že je stabilita skladby konstrukce proti sání větru závislá na přídržnosti pásu k podkladu, je nutné postupovat dle pokynů v příručce STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod, kde jsou také zmíněny podrobnosti o použití pásu, přípravě podkladu

- 01
- ELASTEK 40 FIRESTOP natavený celoplošně k podkladu
 - GLASTEK 30 STICKER PLUS** celoplošně přilepený k podkladu
 - Kingspan THERMA TR27/EPS 100 kotvený nebo lepený k podkladu
 - GLASTEK 30 STICKER PLUS** přilepený k podkladu
 - trapezový plech ve spádu (min. 1,75%) opatřený asfaltovým nátěrem



01| skladba ploché střechy s klasickým pořadím vrstev

- 02
- ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR natavený celoplošně k podkladu
 - GLASTEK 30 STICKER PLUS** celoplošně přilepený k podkladu
 - nosná konstrukce vrchního pláště
 - větraná vzduchová vrstva
 - GLASTEK 30 STICKER PLUS** celoplošně přilepený k podkladu (pro funkci pojistné hydroizolace musí být odvodněný a ve spádu)
 - spádové klíny z EPS 100 (min. 1,75 %) lepený nebo kotvený
 - EPS 100 kotvený
 - DEKDREN P 900
 - GLASTEK AL 40 MINERAL bodově natavený k podkladu (pro funkci pojistné hydroizolace musí být odvodněný a ve spádu)
 - nosný silikátový podklad opatřený asfaltovým nátěrem
 - DEKPRIMER



02| skladba dvouplášťové střechy s pojistnou hydroizolací



GLASTEK 30 STICKER PLUS

Technické parametry pásu dle harmonizované výrobní normy ČSN EN 13707, ČSN EN 13970, ČSN EN 13969 a české technické normy ČSN 73 0605-1 Požadavky na použití asfaltových pásů

Vlastnost	Zkušební metoda	Požadavek ČSN 73 0605-1 Tabulka 7 Samolepicí asfaltové pásy pro hydroizolaci střech – Podkladní a mezivrstva vícevrstevných systémů a Tabulka 8 – Samolepicí pásy pro hydroizolaci spodní stavby proti zemní vlhkosti	Deklarovaná hodnota
délka	EN 1848-1	-	10,0 m
šířka	EN 1848-1	-	1,0 m
tloušťka	EN 1849-1	≥ 2,5 mm (± 5 %, max. 0,2 mm)	3,0 (± 0,2) mm
plošná hmotnost	EN 1849-1	-	3,5 (± 0,175) kg/m ²
zjevné vady	EN 1850-1	bez zjevných vad	bez zjevných vad
přímost	EN 1848-1	vyhovuje	vyhovuje
reakce na oheň	EN 13501-1	-	třída E
vodotěsnost	EN 1928	≥ 60 kPa	vyhovuje
tahové vlastnosti – největší tahová síla	EN 12311-1	≥ 800 N/50 mm	podélně 1000 (± 200) N/50 mm příčně 1100 (± 200) N/50 mm
tahové vlastnosti – tažnost	EN 12311-1	≥ 2 %	podélně 4 (± 2) % příčně 4 (± 2) %
odolnost proti nárazu (metoda A)	EN 12691	-	600 mm
odolnost proti statickému zatížení	EN 12730	-	5 kg
odolnost proti protrhávání (dířka hřebíku)	EN 12310-1	-	podélně 400 (± 100) N příčně 300 (± 100) N
pevnost spoje - smyková odolnost ve spoji	EN 12317-1	-	podélně 1100 (± 200) N/50 mm příčně 1000 (± 200) N/50 mm
odolnost proti stékání při zvýšené teplotě	EN 1110	≥ 90 °C	90 °C
ohebnost za nízkých teplot	EN 1109	≤ -15 °C	-20 °C
propustnost vodní páry – faktor difúzního odporu μ* – ekvivalentní difúzní tloušťka s _d	EN 1931	-	29 000 (± 1000) 87 (± 6) m
trvanlivost – propustnost vodní páry po umělém stárnutí	EN 1296, EN 1931	-	vyhovuje
trvanlivost – propustnost vodní páry po vlivu chemikálií	EN 1847, EN 1931	-	NPD
trvanlivost – vodotěsnost po umělém stárnutí	EN 1296, EN 1928	-	vyhovuje
trvanlivost – vodotěsnost po vlivu chemikálií	EN 1847, EN 1928	-	NPD
nebezpečné látky	REACH (1907/2006)	-	neobsahuje
množství asfaltové hmoty	ČSN 73 0605-1	≥ 1500 g/m ²	1800 g/m ²
Harmonizovaná technická specifikace: EN 13707:2004+A2:2009, EN 13969:2004/A1:2006 a EN 13970:2004/A1:2006			

* Uvedené hodnoty faktoru difúzního odporu vychází z měření a požadavků výrobních norem a slouží k porovnání jednotlivých výrobků mezi sebou. Při výpočtovém posouzení vlhkostního režimu skladeb střech nebo obvodových stěn je třeba použít hodnoty, které vyjadřují skutečné difúzní účinky vrstvy vytvořené z výrobku v konkrétním konstrukčním a technologickém řešení a podmínkách zabudování.

a technologii provádění pásu.

Skladování

Role pásu se musí skladovat ve svislé poloze a musí být chráněny před dlouhodobým působením povětrnosti a UV záření.

Záruka

Výrobce poskytuje prodlouženou záruku na vodotěsnost, za předpokladu, že výrobek byl správně zabudován do konstrukce (viz příručka STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod).

GLASTEK 30 STICKER PLUS je certifikován dle ČSN EN 13969, 13970 a ČSN EN 13707 a je označován značkou shody CE.



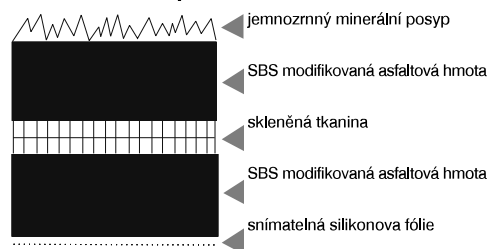
Stavebniny DEK provádí pravidelné kontroly jakosti výrobku dle příslušných norem.

Informace a technická podpora

Technologie provádění hydroizolace z pásu **GLASTEK 30 STICKER PLUS** je podrobně popsána v příručce STAVEBNINY DEK ASFALTOVÉ PÁSY Montážní návod. Zásady navrhování hydroizolace jsou popsány v příručce PLOCHÉ STŘECHY – Skladby a detaily.

Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství poskytnou vyškolení pracovníci Ateliéru DEK na pobočkách Stavebnin DEK

Schéma složení pásu



KONTAKTY

DEK STAVEBNINY

ATELIER DEK

AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEK.CZ

pobočky a technická podpora

BENEŠOV 317 700 586
 BEROUN 311 621 251
 BLANSKO 510 003 011
 BRNO 545 231 166
 BŘECLAV 510 003 000
 ČESKÁ LÍPA 487 823 917
 Č. BUDĚJOVICE Litvínovice 387 313 576
 Č. BUDĚJOVICE Hrdějovice 387 225 033
 DĚČÍN 412 512 105
 FRYDĚK-MÍSTEK 555 122 009
 HAVÍŘOV 596 811 340
 HODONÍN 518 322 508
 HRADEC KRÁLOVÉ 495 546 656
 CHEB 351 132 015

CHOMUTOV 474 668 554
 CHRUDIM 461 011 003
 JIČÍN 491 011 013
 JIHLAVA 561 010 060
 JINDŘICHŮV HRADEC 384 320 619
 KARLOVY VARY 353 579 068
 KARVINÁ 555 122 001
 KLADNO 312 661 095
 KOLÍN 321 623 249
 LIBEREC 485 134 143
 LOVOSICE 411 142 001
 MĚLNÍK 311 328 003
 MOST 476 700 635
 NOVÝ JIČÍN 556 720 322
 OLOMOUC 585 311 354
 OPAVA 553 623 833

474 668 554
 461 011 003
 491 011 013
 561 010 060
 384 320 619
 353 579 068
 555 122 001
 312 661 095
 321 623 249
 485 134 143
 411 142 001
 311 328 003
 476 700 635
 556 720 322
 585 311 354
 553 623 833

OSTRAVA 596 618 904
 PARDUBICE 466 301 957
 PELHŘÍMOV 565 382 173
 PÍSEK 391 002 001
 PLZEŇ 377 329 119
 PRAHA Hostavař 272 705 825
 PRAHA Vestec 227 620 302
 PRAHA Zličín 257 950 751
 PRÁCHEŤ 388 328 133
 PROSTĚJOV 582 331 076
 PŘEROV 581 701 734
 PŘÍBRAM 318 599 296
 SOKOLOV 352 661 175
 STARÉ MĚSTO U UH 572 501 832
 STRAKONICE 383 322 029
 SVITAVY Olomoucká 461 540 866

596 618 904
 466 301 957
 565 382 173
 391 002 001
 377 329 119
 272 705 825
 227 620 302
 257 950 751
 388 328 133
 582 331 076
 581 701 734
 318 599 296
 352 661 175
 572 501 832
 383 322 029
 461 540 866

SVITAVY Olbrachtova 461 530 900
 ŠUMPERK 583 283 329
 TÁBOR 381 279 232
 TEPLICE 411 142 100
 TRUTNOV 499 329 468
 TŘEBÍČ 561 011 000
 TŘINEC 558 340 885
 ÚSTÍ NAD LABEM 475 216 739
 ÚSTÍ NAD ORLÍČÍ 461 011 007
 VALAŠSKÉ MEZÍŘÍČÍ 571 610 685
 ZLÍN Louky 571 122 010
 ZLÍN Příluky 577 219 613
 ZNOJMO 515 223 059

461 530 900
 583 283 329
 381 279 232
 411 142 100
 499 329 468
 561 011 000
 558 340 885
 475 216 739
 461 011 007
 571 610 685
 571 122 010
 577 219 613
 515 223 059

technická podpora

ATELIER DEK
 Tiskařská 10/257
 108 00 Praha 10
 tel.: 234 054 284
 fax: 234 054 291
 www.atelier-dek.cz

KAZETOVÝ SYSTÉM ROCKPROFIL

Systém tepelněizolovaných
kazetových stěn



Systemový
technický list

ROCKWOOL®

PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY

KAZETOVÝ SYSTÉM ROCKPROFIL SYSTÉM TEPELNĚIZOLOVANÝCH KAZETOVÝCH STĚN

POPIS SYSTÉMU:
Kazetový systém ROCKPROFIL představuje systém opláštění a tepelné, protipožární a akustické izolace obvodových vnějších stěn nebo vnitřních stěn a příček stavebních objektů. Skládá se ze stěnových nosných kazetových profilů (dodavatel Kovové profily Praha nebo ArcelorMittal Construction CZ, s.r.o. Praha), jednoúčelových jednovrstvých izolačních desek z kamenné vlny s organickým pojivem a hydroizolací AIRROCK ND (pro ROCKPROFIL – dodavatel Rockwool) a speciálních odpůvých šroubů typu SDC2 (výrobce SFS intec, s.r.o. Turnov) pro korvení vnějšího variabilního pohledového obkladu (plech tvarovaný – trapézový nebo oblý, vnější kazety apod.). Vnější obkladový tvarovaný plech může být montován s vlnami orientovanými vodorovně i svisle. Pro vodorovně kladení vnějšího obkladu se systémem doplňuje vnitřním nosným prvkem – profilem OMEGA (eventuálně Z-profilem nebo jejich kombinací). Přísůhlasením kazetového systému ROCKPROFIL je běžný těsnící, kovový a spojovací materiál a kompletní klempářské prvky podle návrhu projektanta dané stavby.

PODKLADNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE:
Kazetový systém ROCKPROFIL je možno uchytnout na ocelový, železobetonový i dřevěný skelet stávek. Při korvení kazetových profilů je nutno použít dostatečně silnou a pružnou těsnící pásku pro zamezení infiltrace vzduchu mezi vnějším a vnitřním prostedem na sloupech stavby, stejně tak při těsnění jednotlivých oáží kazet nad sebou (vložením do tvarovaných zámků kazet držáček). Nosné sloupky a mezisloupky, ke kterým se kazety kotví, musí být co nejlépe vyrovnané do lícové roviny opláštění – kazety nelze podkládat, proto jejich vnější líc kopíruje případně nerovnosti ve skeletu. Přísůhlasením materiálu a jeho cenou předepíše projektant v závislosti na zatížení stěny (stěny a tlak větru podle ČSN EN 173 0039), vlastní hmotnosti stěnového kazetového systému ROCKPROFIL včetně vnějšího obkladu, případně prvky umístěné na fasádě (větrání, komoly, reklamy apod.), at už se jedná o korvení šroubováním, vsádkováním nebo jiným způsobem.

V případě požární klasifikovaného kazetového systému ROCKPROFIL musí nosná konstrukce, ke které se připojuje, splňovat stejné nebo vyšší stupeň požární odolnosti. V této situaci je dovoleno kazety ke konstrukci pouze šroubovat nejméně 4 spoji v každém kotvení místě. Rozpětí zádného pole kazet nesmí překročit 6 metrů, zatímco výška opláštění není omezena.

IZOLACE AIRROCK ND PRO ROCKPROFIL:
Tepelněizolační desky Airrock ND (pro ROCKPROFIL) jsou vyrobeny nařizováním drážky podél delší hrany izolační desky do hloubky 40 mm od jednoho líce desky. Tento zářez oobjme nos kazety a zajistí přesah izolace o 40 mm přes rovinu nosu kazety. Při vkládání izolačních desek je třeba dbát na pečlivé provedení spoji, desky dodávat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery a kontrolovat jejich doseďnutí v etážích okolo nosu kazety, kde nesmí vzniknout žádná spára. Tomu je upřísňována izolační deska Airrock ND (pro ROCKPROFIL), jejíž šířkový modul činí 610 mm, zatímco jmenovitý modul kazet je 600 mm.

Na přání může být izolace dodána s vstavou neřezané černé textilie na jednom povrchu – označení desek je Airrock ND FB1 – s černou neřezanou textilií.
Izolační vlastnosti (součinitele prostupu tepla U) celého kaze-

tového systému ROCKPROFIL (nejen pouze teoretické vlastnosti samotných izolačních desek) jsou stanoveny pomocí praktického proměření kompletních velikostních vzorků kazetových stěn v klimatizační komoře Weiss v ČSÍ, a.s. Praha a doplněny pro další tloušťky izolací a kazet interpolací a extrapolací výsledků. Měření vycházelo z měřících postupů podle ČSN EN 12664 a ČSN EN 675, vyhodnocení se provedlo podle ČSN EN ISO 10077-1 a 2 nebo podle EN ISO 12387-1. Dobrých tepelně izolačních vlastností seň bylo dosaženo celoplošným přestýráním nosu kazet souvislou tepelnou izolací v tloušťce 40 mm. Jediná narušení systému tepelnými mosty jsou bodové kotvení spoje vnějšího obkladu, které jsou zahrnuty v rámci měřených vlastností systému. Při měření byla ponechán odstup (vzduchová mezera 5 mm) mezi izolační deskou a záty kazety kvůli ztužujícím V-dračkám v plechu, ale pokud je to možné, doporučujeme kazety vyplnit izolací zcela.

• SPECIÁLNÍ SPOJOVACÍ MATERIÁL

Vnější obkladový plech u visle montovaného obkladu (nebo vnitřní nosný profil OMEGA nebo Z-profil u vodorovně kladeného obkladu) se kotví speciálními odpůvými samonovými šrouby (resp. dvojitými šrouby u profilu OMEGA) typu SDC2. Šrouby se vyrábějí v provedení z nerezavějící oceli a těsněnou nerez podložkou (SDC2 – S – S16) nebo z uhlíkové pozinkované oceli a těsněnou hliníkovou podložkou (SDC2 – T – A16), a to se šestihrannou hlavou anebo s nízkou plochou hlavou označenou „irius“ (J 12), všechny o jednotné velikosti 5,5 x 63 mm. Tento šroub ve čtyřech vyhotovených a jednémm rozměru zachovává při zašroubování do nosu kazet fixní vzdálenost 40 mm mezi nosem kazety a vnitřní stranou plechového prvku, který se upravějí, přičemž po zašroubování upravený i podkladní prvek zasádní do prostoru bezzavrtových zón šroubu za každým zavrtím – zavrt se nedá strhnout ani šroub nelze běžným způsobem vyšroubovat nebo vyřhnout. Pro montáž doporučujeme používat samonový šroubovací nástavec – pro šroub se šestihrannou hlavou typ E 460, pro hlavu L12 speciální SFS-irius nástavec E 420.

• POŽÁRNÍ KLASIFIKACE

Kazetový systém ROCKPROFIL se svíslým a vodorovným kladením trapézového plechu byl ožkoušen společností FIRES, s.r.o. Batizovce, Slovenská republika, autorizovanou osobou reg. č. ČIS 01/1998, č. protokolu FIRES-FR-034-06-AUNS, FIRES-FR-189-08-NUINE. Výsledkem zkoušek je následující požární klasifikace, které lze dosáhnout pouze za specifických podmínek a skladby opláštění a maximálního rozpětí sloupů 6 m a bez omezení výšky stěny (konkrétní specifikace podléhá povinnosti řešení předem konzultovat):
Zatížení požárem: zevnitř (ohět působí na kazety):
až do E 120 minut, EW 60 minut, EI 30 minut
Zatížení požárem z vnějšíku (ohět působí na trapézový plech):
až do E 120 minut, EW 60 minut, EI 30 minut

Pozn.: kriterium radiace (W) vyhovuje po dobu 120 minut kriterium izolace (I) vyhovuje po dobu 45 minut
Zkušební metodika: ČSN EN 1364-1:2001 – Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků, část 1: Stěny.

ZÁVAZNÉ TECHNICKÉ PARAMETRY SYSTÉMU

Část	č. Popis - charakteristika	Jednotka	Hodnota nebo její standardní rozsah
Kazety	1	Doporučená minimální tloušťka plechu kazet	mm 0,75
	2	Hloubka kazet	mm H = 80 - 160
	3	Výškový modul kazet	mm 600
	4	Počet šroubů pro kotvení k pokladní nosné konstrukci pro požární klasifikované fasády – na kotvení připoj	mm minimálně 4
Izolace	5	Překrytí nosu kazety spojitou izolací o tloušťce (odstup)	mm 40
	6	Počet vrstev izolace	- 1
	7	Rozsah celkové tloušťky izolace	mm t = 120 – 200 (240)
	Speciální spojovací materiál: samovrtivé odstupové šrouby SDC2		
Kotvení obkladu	8	Šroub z nerezavějící oceli SDC2 – S – S16	mm výrobcem SITS intec
	9	Šroub z uhlíkové pozinkované oceli SDC2 – I – A16	mm povinné předvrtání vrtákem Ø 6,5
	10	Počet šroubů v kotvením spoji – vertikální obklad	ks -
	11	Počet šroubů v kotvením spoji – pro vodorovné obklady	ks 1
	12	Jednotný rozměr odstupových šroubů	ks 2
Tloušťky plechu	Minimální tloušťky plechu ostatních komponent		
	13	Vnější obklad – ocelový pozinkovaný plech	mm 0,75
	14	Vnější obklad – hliníkový plech (silina)	mm 1,00
	15	Vnitřní konstrukce – profil OMEGA	mm 1,00
	16	Opěrný prvek – průběžný (sohl. atika), ocel pozinkovaná	mm 1,25

Pracovní podmínky od závažných podmínek uvedených výše v tabulce neplatí a testované hodnoty vlastností kazetového systému ROCKPROFIL (nejsou řešeny vlastnosti a požární klasifikace).

Informace obsažené v tomto technickém listě vypořádají o vlastnostech systému a výrobku položených v době vydání. Vzhledem k neustálému vývoji tohoto systému a těchto výrobků může docházet ke změnám jejich vlastností.



Kompletní kazetové systémy ROCKPROFIL

ROCKWOOL®

Více informací získáte na www.rockwool.cz

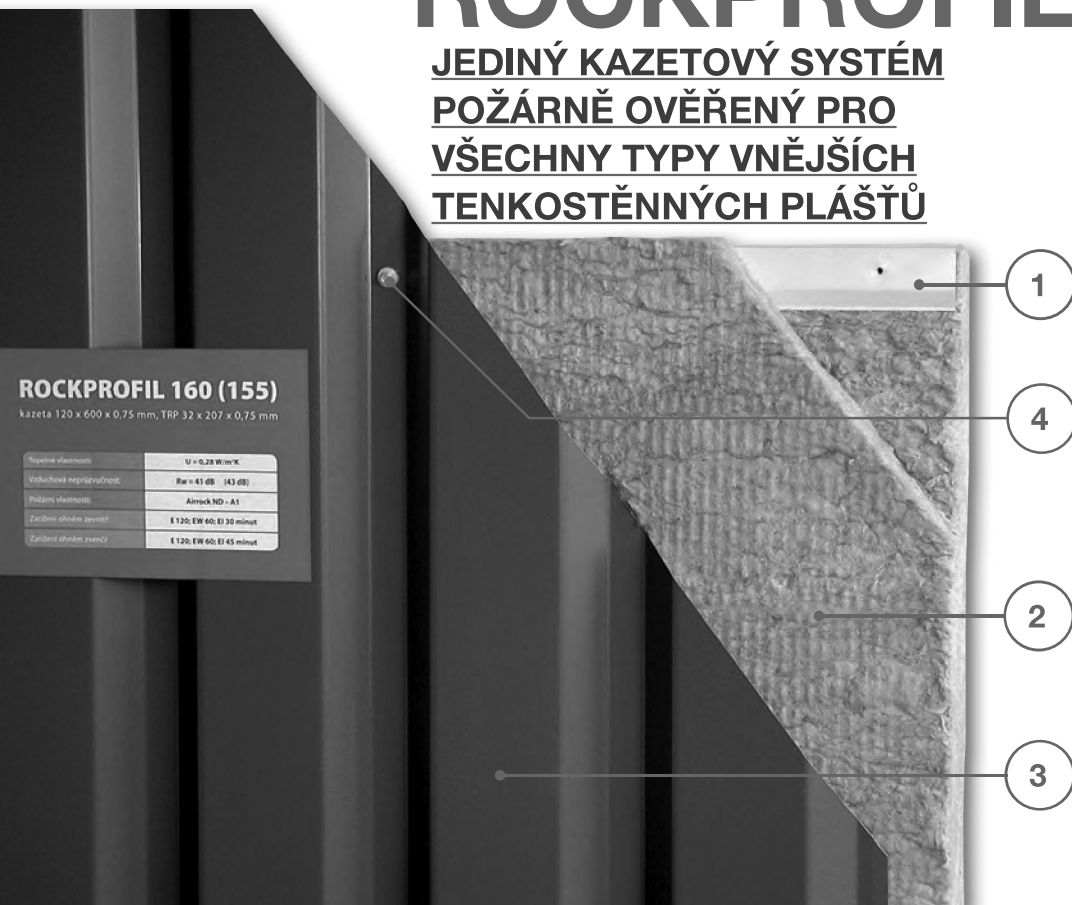
ROCKWOOL, a.s.

Čiželni 769, 735 31 Bohumin 3, tel.: 586 094 111
fax: 596 033 152, fax pro objednávky: 800 122 122

e-mail: info@rockwool.cz, technické poradenství: ☎ 800 161 161

KAZETOVÝ SYSTÉM S PŘERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTEM **ROCKPROFIL**

**JEDINÝ KAZETOVÝ SYSTÉM
 POŽÁRNĚ OVĚŘENÝ PRO
 VŠECHNY TYPY VNĚJŠÍCH
 TENKOSTĚNNÝCH PLÁŠŤŮ**



ROCKPROFIL 160 (155)

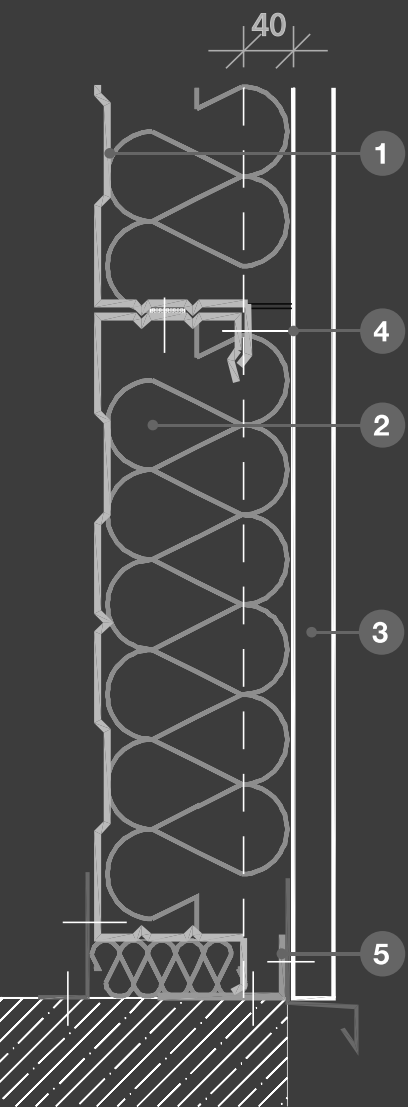
kazeta 120 x 600 x 0,75 mm, TRP 32 x 207 x 0,75 mm

Teplotní vodivost	$\lambda_f = 0,28 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Výbušná neprůhlednost	$R_{w} = 41 \text{ dB}$ (43 dB)
Podání vlastnosti	Airrock ND - A1
Zařízení ohněm zevnitř	E 120; EW 60; EI 30 minut
Zařízení ohněm zvenčí	E 120; EW 60; EI 45 minut

- 1 Nosná kazeta Kovové profily, typ B, E, F, G, H
- 2 Tepelně izolační deska Airrock ND s naříznutou drážkou, s přesahem 40 mm (pro větší tloušťky kazet možno složit ze 2 desek stejné objemové hmotnosti s vystřídáním spár)
- 3 Vnější opláštění, např. trapézový či vlnitý plech, fasádní lamely, fasádní kazety KP-FORM+, bond Alpolyc/fr či sendvičový panel s minerální vlnou
- 4 Samovrtný speciální odstupový šroub SDRT2 z uhlíkové pozinkované oceli nebo SDC2 z nerezavějící oceli s těsnicí podložkou

$U \leq 0,199 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ při K 160 a Airrock ND 195 mm nebo
 $U \leq 0,280 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ při K 120 a Airrock ND 155 mm
 E 120, EW 60, EI 45 (30)

Základní systém ROCKPROFIL



- 1 Kazeta
- 2 Airrock ND Rockprofil
- 3 Svislý trapézový plech
- 4 Distanční šroub SFS
- 5 Opěrný profil

Kazetový systém **ROCKPROFIL** splňuje požadavky na dnešní legislativou požadované (i doporučené) tepelné vlastnosti. Do nosné kazety se vkládá tepelná izolace o 40 mm větší tloušťky, než je hloubka kazety, která tak o 40 mm překrývá nosy kazet a minimalizuje tepelné mosty. K této rovině dosedá vnější profilovaný plech (např. trapézový), kotvený do kazet pomocí odstupových samovrtných šroubů SFS intec, s odsazením 40 mm, které zabezpečí nestlačení izolace a nemožnost rozmontování fasády. Tepelná izolace Airrock ND pro Rockprofil má vytvořen zářez, kterým se nasune na nos kazet.

Podmínkou statické únosnosti systému ROCKPROFIL je:

- a) svislé podepření vnějšího pláště např. pomocí soklového opěrného profilu (dle statického návrhu), u vyšší nebo dělené fasády i jiným staticky ověřeným způsobem;
- b) použití nosné kazety Kovové profily tvaru B, E, F, G, H, u které se vypočte správné redukce únosnosti proti základním tabulkovým hodnotám;
- c) použití odstupových šroubů SFS intec – SDRT2 (C-ocel) nebo SDC2 (nerez ocel);
- d) dodržení tloušťky vnějšího ocelového pozinkovaného profilovaného plechu min. tl. 0,63 mm (resp. 0,75 mm pro požární skladbu).

Firma Kovové profily zajišťuje technické poradenství pro statické návrhy i optimalizace nosné konstrukce i skladeb pláště včetně kotevního systému.

Pro kompletní skladbu se vydává Prohlášení o vlastnostech s kolaudační doložkou a odkazem na všechny certifikáty.

Požárními zkouškami včetně testu na skutečném objektu v PAVUS Veselí n. L. bylo umožněno rozšířit požární klasifikaci systému o různé typy vnějšího pláště a vzdálenosti podpor až do 7,5 m.

Nosné kazety – charakteristika:

Materiál: pozinkovaný ocelový plech jakosti S320 GD tloušťky 0,75; 0,88; 1,0; 1,25 nebo 1,5 mm.

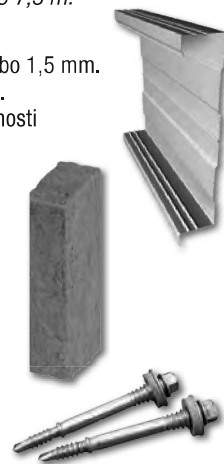
Rozměry: skladebná výška (H) 600 mm, tloušťka (T) 120, 130, 145, 150 nebo 160 mm.

Povrchová úprava: polyester 15 µm v odstínu RAL 9002 či lepší, dle požadované odolnosti (pohledová strana), ochranný lak tloušťky cca 7–10 µm (vnitřní strana).

Tepelná izolace Airrock ND (pro ROCKPROFIL), rozměr 610x1000x(T-5 + 40) mm, na přání lze zhotovit s vrstvou černé netkané textilie na čelní straně (pro případ obkladu s viditelnými spárami) nebo na zadní straně desky (pro případ akustické perforované kazety). Izolace s netkanou textilií se označuje Airrock ND FB1 (pro ROCKPROFIL). (Pro větší tloušťky kazet lze izolaci doplnit běžně dostupnou deskou Rockwool se stejnou objemovou hmotností a vystřídáním spár)

Speciální spojovací materiál, certifikovaný pro tento systém: odstupové samovrtné šrouby SFS intec v provedení z uhlíkové pozinkované oceli s prodlouženou zárukou a hliníkovou těsnicí podložkou SDRT2-T16-5,5x64 nebo z nerezavějící oceli a těsnící nerez podložkou (SDC2-S-S16-5,5x63).

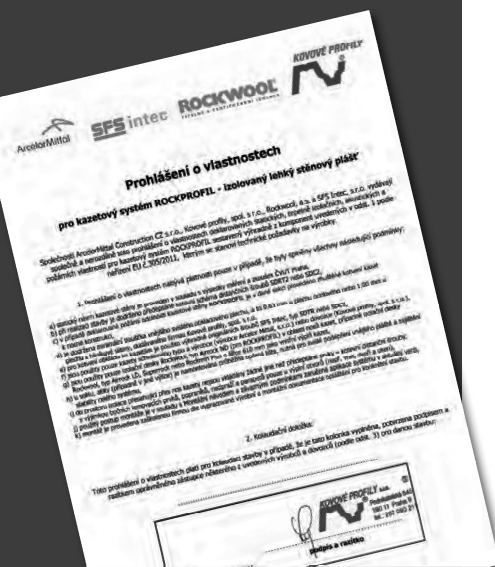
Případně jsou možné tyto šrouby s nízkou plochou hlavou označenou „irius“.



Typ kazety	tloušťka izolace (mm)		součinitel prostupu tepla U (W/m²K⁻¹)	
	celková	přes nos	kazetovou stěnou	teoretická hodnota izolace
Rockprofil K 120	155	40	0,280	0,226
Rockprofil K 130	165	40	0,248	0,212
Rockprofil K 145	180	40	0,212	0,194
Rockprofil K 160	195	40	0,199	0,179

Přehled požární odolnosti různých sestav – všechny splňují parametr DP1:

Popis zkoušené sestavy	Klasifikace [min.]				Č. dokumentu	
	E	I		W		
		i→o	o→i	i→o		o→i
K 120/600/0,75; Rockwool Airrock ND pro Rockprofil 160 mm TR 35/207/0,75 – vertikální pokládká	120	30	-ef 45	60	-ef 60	FIRES-JR-126-13-NURS L = do 7,5 m
K 120/600/0,75; Rockwool Airrock ND pro Rockprofil 160 mm TR 35/207/0,75 – horizontálně	60	30	-ef 30	60	-ef 60	FIRES-JR-126-13-NURS L = do 6 m
Sádkartonová deska K 120/600/0,75; Rockwool Airrock ND pro Rockprofil 160 mm, TR 35/207/0,75	90	90	-ef 90	60	-ef 60	FIRES-JR-126-13-NURS
K 120/600/0,75; Rockwool Airrock ND pro Rockprofil 160 mm + alternativní vnější opláštění fasádními lamelami, KP-FORM+, ACM deskami nebo minerálními sendvičovými panely	60	30	-ef 30	60	-ef 60	FIRES-JR-126-13-NURS L = do 6 m



Kovové profily, spol. s r. o.

www.kovprof.cz

tel.: +420 267 090 211; fax: +420 281 932 300; e-mail: servis@kovprof.cz

K 100/600 typ F

Prostý nosník - TLAK

Šířka podpory b = 40 mm

Tloušťka (mm)	Hmotnost (kg/m ²)		Přípustné charakteristické rovnoměrné zatížení v kN/m ² při rozpětí L (m)												
			3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,75	8,90	1	1,94	1,65	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,48
		2	1,94	1,65	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53	0,48
		3	1,94	1,65	1,42	1,24	1,09	0,97	0,86	0,77	0,69	0,59	0,51	0,45	0,39
0,88	10,50	1	2,58	2,20	1,90	1,65	1,45	1,29	1,15	1,03	0,93	0,84	0,77	0,70	0,65
		2	2,58	2,20	1,90	1,65	1,45	1,29	1,15	1,03	0,93	0,84	0,77	0,70	0,62
		3	2,58	2,20	1,90	1,65	1,45	1,29	1,11	0,95	0,81	0,71	0,62	0,53	0,47
1,00	11,90	1	3,16	2,69	2,32	2,02	1,76	1,56	1,41	1,26	1,14	1,03	0,94	0,86	0,79
		2	3,16	2,69	2,32	2,02	1,76	1,56	1,41	1,26	1,14	1,03	0,93	0,81	0,71
		3	3,16	2,69	2,32	2,02	1,76	1,50	1,28	1,08	0,93	0,80	0,69	0,62	0,54
1,25	15,00	1	3,95	3,36	2,90	2,53	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,29	1,17	1,07	0,98
		2	3,95	3,36	2,90	2,53	2,22	1,97	1,76	1,58	1,42	1,29	1,16	1,01	0,89
		3	3,95	3,36	2,90	1,62	2,22	1,88	1,59	1,35	1,16	1,01	0,87	0,77	0,68

K 130/600 typ F

Prostý nosník - TLAK Šířka podpory b = 40 mm

Tloušťka (mm)	Hmotnost (kg/m ²)		Přípustné charakteristické rovnoměrné zatížení v kN/m ² při rozpětí L (m)															
			4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
0,75	10,00	1	1,56	1,39	1,25	1,12	1,02	0,93	0,85	0,78	0,72	0,67	0,62	0,57	0,54	0,50	0,47	0,44
		2	1,56	1,39	1,25	1,12	1,02	0,93	0,85	0,78	0,72	0,66	0,59	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36
		3	1,56	1,39	1,25	1,10	0,95	0,83	0,72	0,63	0,56	0,50	0,45	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27
0,88	11,73	1	1,84	1,64	1,48	1,33	1,21	1,10	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52
		2	1,84	1,64	1,48	1,33	1,21	1,10	1,01	0,93	0,85	0,79	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48	0,44
		3	1,84	1,64	1,48	1,33	1,17	1,01	0,89	0,78	0,69	0,62	0,54	0,50	0,44	0,41	0,36	0,33
1,00	13,33	1	2,14	1,91	1,72	1,55	1,41	1,28	1,17	1,08	0,99	0,92	0,85	0,79	0,74	0,69	0,64	0,61
		2	2,14	1,91	1,72	1,55	1,41	1,28	1,17	1,08	0,99	0,92	0,85	0,77	0,69	0,62	0,57	0,51
		3	2,14	1,91	1,72	1,55	1,37	1,19	1,04	0,92	0,81	0,72	0,65	0,57	0,53	0,47	0,42	0,39
1,25	16,66	1	2,68	2,39	2,15	1,94	1,76	1,60	1,47	1,35	1,24	1,15	1,06	0,99	0,92	0,86	0,81	0,76
		2	2,68	2,39	2,15	1,94	1,76	1,60	1,47	1,35	1,24	1,15	1,06	0,99	0,86	0,78	0,71	0,64
		3	2,68	2,39	2,15	1,94	1,71	1,49	1,31	1,14	1,01	0,90	0,81	0,72	0,65	0,59	0,53	0,48

K 150/600 typ F

Prostý nosník - TLAK Šířka podpory b = 40 mm

Tloušťka (mm)	Hmotnost (kg/m ²)		Přípustné charakteristické rovnoměrné zatížení v kN/m ² při rozpětí L (m)															
			4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
0,75	10,00	1	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,66	0,61	0,57	0,53	0,50	0,46	0,44
		2	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,66	0,61	0,57	0,53	0,50	0,46	0,44
		3	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,66	0,61	0,57	0,53	0,50	0,45	0,41
0,88	11,73	1	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57
		2	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57
		3	1,50	1,42	1,34	1,28	1,22	1,16	1,10	1,01	0,89	0,80	0,71	0,63	0,57	0,51	0,47	0,42
1,00	13,33	1	1,91	1,80	1,71	1,62	1,55	1,47	1,34	1,23	1,14	1,05	0,97	0,91	0,84	0,79	0,74	0,69
		2	1,91	1,80	1,71	1,62	1,55	1,47	1,34	1,23	1,14	1,05	0,97	0,88	0,79	0,71	0,65	0,59
		3	1,91	1,80	1,71	1,62	1,55	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,48	0,44
1,25	16,66	1	2,39	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,68	1,54	1,42	1,31	1,22	1,13	1,06	0,99	0,92	0,87
		2	2,39	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,68	1,54	1,42	1,31	1,22	1,13	1,06	0,99	0,92	0,87
		3	2,39	2,26	2,14	2,03	1,93	1,83	1,68	1,54	1,37	1,22	1,08	0,98	0,87	0,80	0,72	0,66

Vysvětlivky

- řádek 1 zatížitelnost z hlediska pevnosti
řádek 2 zatížení při průhybu L/150
řádek 3 zatížení při průhybu L/200

Airrock ND FB1 d=40-220mm

- Jedinečný identifikační kód typu výrobku: **RW-PL-G-1008-I**
- Typové a pořadové číslo umožňující identifikaci výrobku: **Airrock ND FB1 d=40-220mm; MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-WS-WL(P)-AF12-MU1**
- Zamýšlené použití stavebního výrobku, v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací, jak je předpokládáno výrobcem: **Tepelně izolační výrobky pro budovy (ThIB)**
- Název, registrovaná obchodní známka nebo obchodní známka a kontaktní adresa výrobce, jak je požadováno v článku 11(5): **ROCKWOOL® Hungary Kft, Keszthelyi út 53, 8300Tapolca, Maďarsko**
- Příslušné místo, název a kontaktní adresa pověřeného zástupce, jehož mandát zahrnuje úlohy specifikované v článku 12(2):: **neuvádí se**
- Systém osvědčování stálosti vlastností: **systém 1 + systém 3**
- Oznámený subjekt **ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.**, Diószegi út 37, Budapest HU-1113 Maďarsko č. **1415** provedl počáteční typové zkoušky, počáteční inspekci v místě výroby a systému řízení výroby a vykonává průběžný dohled, posuzování a schvalování systému řízení výroby a vydal certifikát Osvědčení o stálosti vlastností č. **1415-CPR-9-(C-7/2010)**
- Neuvádí se**
- Deklarované vlastnosti uvádí **Tabulka 1 a Tabulka 2:**

Tabulka 1

Základní charakteristika	Články v této nebo jiné evropské normě vztahující se k základním charakteristikám	Harmonizovaná norma EN 13162:2012	Deklarovaná hodnota / NPD ¹⁾
Reakce na oheň	4.2.6 Reakce na oheň	Eurotřídý	A1
Uvolňování nebezpečných látek ve vnitřním prostředí	4.3.13 Uvolňování nebezpečných látek	úroveň EU není zatím k dispozici	e)
Zvuková pohltivost	4.3.11 Zvuková pohltivost	α_p (API ²⁾) a α_w (AWI ²⁾) deklarována	NPD
Kročejová neprůzvučnost (pro podlahy)	4.3.9 Dynamická tuhost	s' , SDI ²⁾ deklarována	NPD
	4.3.10.2 Tloušťka, d_t	d_t deklarována a třídy pro toleranci tloušťky T6 nebo T7	NPD
	4.3.10.4 Stlačitelnost c	CPi ²⁾ deklarována	NPD
	4.3.12 Odpor proti proudění vzduchu	AF _i ²⁾ deklarována. Přímá vzduchová neprůzvučnost	12 kPa s/m ²
Přímá vzduchová neprůzvučnost	4.3.12 Odpor proti proudění vzduchu	AF _i ²⁾ deklarována	NPD
Hoření postupujícím žhnutím	4.3.15 Hoření postupujícím žhnutím	úroveň EU není zatím k dispozici	e)
Tepelný odpor	4.2.1 Tepelný odpor a tepelná vodivost	deklarovány R a λ , pokud je možné	viz tabulka 2 0,035 W/mK
	4.2.3 Tloušťka	T ²⁾ třída pro toleranci tloušťky	T4
Nasákavost	4.3.7.1 Krátkodobá nasákavost	WS - deklarována W_p	≤ 1 kg/m ²
	4.3.7.2 Dlouhodobá nasákavost	WL(P) - deklarována W_p	≤ 3 kg/m ²
Propustnost vodní páry	4.3.8 Propustnost vodní páry	deklarována μ ; (MUi ²⁾) nebo Zi ²⁾	MU1
Pevnost v tlaku	4.3.3 Napětí v tlaku nebo pevnost v tlaku	CS(10) ²⁾ nebo CS(10(Y)) ²⁾ deklarována	MU1
	4.3.5 Bodové zatížení	PL(5) ²⁾ deklarována	NPD
Stálost reakce na oheň při působení tepla, počasí, stárnutí / degradaci	4.2.7 Charakteristiky stálosti	reakce na oheň, jak je deklarována podle 4.2.6	beze změny v čase
	4.2.1 Tepelný odpor a tepelná vodivost	deklarovány R and λ , pokud je možné	beze změny v čase
Stálost tepelného odporu při působení tepla, počasí, stárnutí / degradaci	4.2.7 Charakteristiky stálosti	DS(70,-) deklarována relativní změna tloušťky	NPD
	4.3.2. Rozměrová stálost za podmínek specifikované teploty a vlhkosti	DS(70,90) deklarována relativní změna tloušťky	$\leq 1,0\%$
Pevnost v tahu	4.3.4 Pevnost v tahu rovnoběžně s povrchem	TRi ²⁾ deklarována	NPD
Stálost pevnosti v tlaku po stárnutí / degradaci	4.3.6 Dotvarování tlakem	CC(i ₁ ²⁾ / i ₂ ²⁾) σ_c deklarované dotvarování tlakem, X_c and X_t	NPD

¹⁾ vlastnost není stanovena (NPD – no performance declared); ²⁾ "i" indikuje příslušnou třídu nebo deklarovanou hodnotu; ³⁾ národní předpisy nejsou k dispozici; ⁴⁾ v souladu s národními předpisy; viz Bezpečnostní list

Tabulka 2

d (mm)	Tepelný odpor R _D													
	20	30	40	50	60	80	100	110	120	140	160	180	200	220
R _D (m ² K/W)	--	--	1,10	1,40	1,70	2,25	2,85	3,10	3,40	4,00	4,55	5,10	5,70	6,25

Pozn.: hodnoty R neuvedené v tabulce 1 jsou k dispozici na výrobním štítku.

10. Toto Prohlášení o stálosti vlastností výrobku podle bodů 1 a 2 odpovídá vlastnostem deklarováným v tabulce 1 a tabulce 2 pod bodem 9. Toto Prohlášení o stálosti vlastností se vydává na vlastní plnou zodpovědnost výše uvedeného výrobce.

Podpis oprávněného zástupce výrobce:

Frank Christian Bartel
Technický a výrobní ředitel

Podpis

Tapolca, 01. 2014.

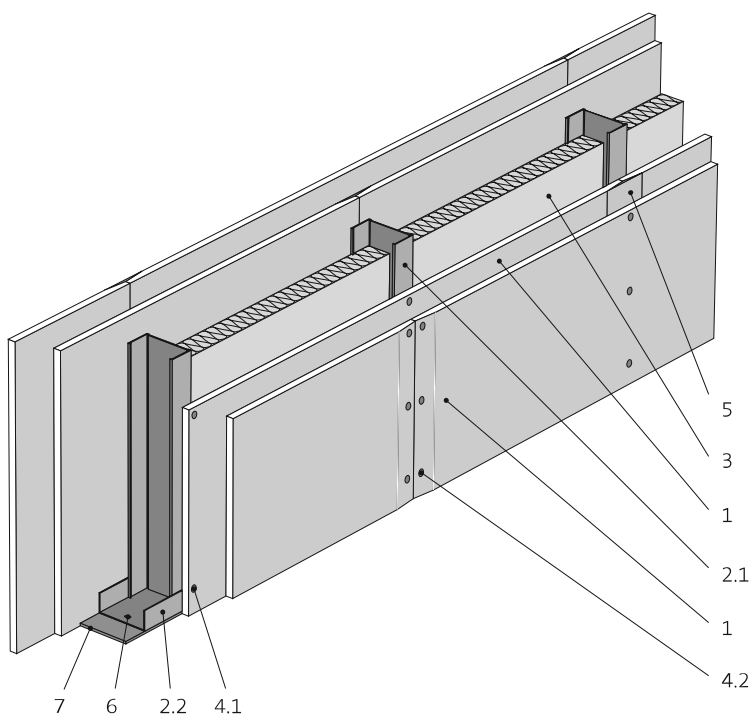
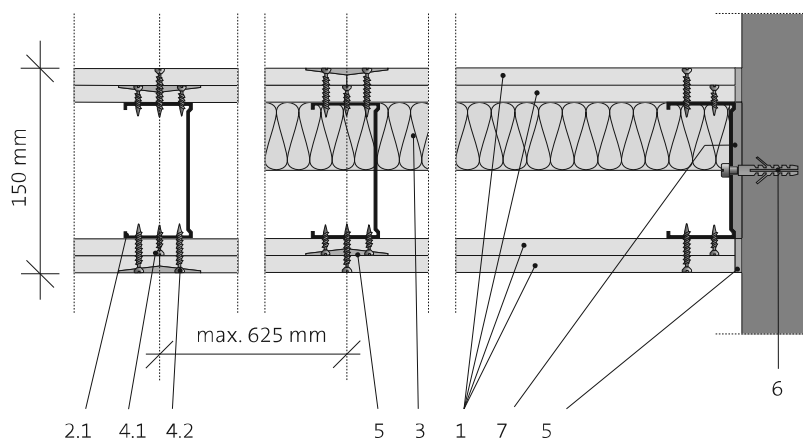
Příčky Rigips na kovové konstrukci

Akustické příčky dvojitě opláštěné

Jednoduchá konstrukce R-CW 100; desky MA (DF)

3.40.06 MA

Kód: SK 14



Požární odolnost

EI 90

Vzduchová neprůzvučnost

R_w = 61 dB

Maximální výška stěny

H_{max} = 6 700 mm

Hmotnost konstrukce

52 kg/m²

Tloušťka stěny

150 mm

Opláštění	1. Modré akustické sádkartonové desky Rigips MA (DF)*
Konstrukce	2.1 Svislý profil R-CW 100 2.2 Vodorovný profil R-UW 100
Izolace	3. Minerální izolace dle specifikace
Přípevnění	4.1 Rychlošrouby Rigips 212/25 TN 4.2 Rychlošrouby Rigips 212/35 TN 6. Kotvení do obvodových konstrukcí 7. Napojovací těsnění
Tmelení	5. Spáry zatmeleny dle technologie Rigips

*) Při vyšší vzdušné vlhkosti se místo desek MA (DF) použijí impregnované desky MAI (DFH2).

Příčky Rigips na kovové konstrukci

3.40.06 MA

Kód: SK 14

Akustické příčky dvojitě opláštěné Jednoduchá konstrukce R-CW 100; desky MA (DF)

Požární odolnost

Požární odolnost	Opláštění z každé strany	Tloušťka příčky [mm]	Konstrukce (max. rozteč svislých prvků 625 mm)	Minerální izolace		Kód konstrukce
				Tloušťka [mm]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	
EI 90	2x MA (DF) 12,5	150	R-CW 100	přípustná		SK 14

Vzduchová neprůzvučnost

Maximální výšky

Opláštění z každé strany	Rozteč svislých profilů R-CW [mm]	Minerální izolace **)		Vzduchová neprůzvučnost R _w [dB]	Max. výška příčky		Hmotnost konstrukce [kg/m ²]
		Tloušťka [mm]	Objemová hmotnost [kg/m ³]		Kategorie *) A [mm]	B, C1-C4, D [mm]	
2x MA (DF) 12,5	600 (625)	100	min. 18	61	6 700	6 300	52

*) Užitné kategorie ploch dle ČSN EN 1991-1-1:

A – Obytné plochy a plochy pro domácí činnost. Místnosti obytných budov a domů, lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích, ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně, toalety.

B – Kancelářské plochy.

C1 – Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy se stoly atd.;

např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích.

C2 – Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy se zabudovanými sedadly; např. plochy v kostelech, divadlech nebo kinech, konferenčních sálech, přednáškových nebo zasedacích místnostech, nádražních a jiných čekárnách.

C3 – Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy bez překážek pro pohyb osob; např. plochy v muzeích, výstavních sálech a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.

C4 – Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy určené k pohybovým aktivitám; např. taneční sály, tělocvičny, jeviště atd.

D – Obchodní plochy – plochy v malých obchodech, plochy v obchodních domech.

**) Minimální hodnoty pro uváděnou vzduchovou neprůzvučnost

Tloušťka minerální izolace nesmí přesáhnout rozměr profilu R-CW

Vzor popisu položky

3.40.06 MA (SK 14)

Příčka Rigips (EI 90) na konstrukci kovové R-CW 100, opláštěná z každé strany 2x MA (DF) 12,5 - s minerální izolací tloušťky ... mm o minimální objemové hmotnosti ... kg/m³

STATICKÉ TABULKY trapézových profilů



■ OBSAH

ÚVOD.....	3
T6/131	4
T8/97	6
T16/150 pozink	8
SAT18 N/188.....	11
SAT18/138.....	15
SAT18L/138.....	18
T20/130	21
SAT35/207	24
SAT35L/207.....	28
SAT35LL/207.....	32
SAT40/182 – materiál S 280 GD	36
SAT40/182 – materiál DX 51D	40
T40/266	44
SAT50/260 – materiál S 280 GD	48
SAT50/260 – materiál DX 51D.....	55
T50 P/264	62
T55/235.....	66
T60/235.....	70
T80/280	74
T92 P/305	78
T135 P/310	82
T150/290.....	85
T160/260.....	92
PF25/128.....	99
SAT18 N/188 – prosvětlovací profil	102
SAT18/138 – prosvětlovací profil	102
SAT35/207 – prosvětlovací profil	103
SAT40/182 – prosvětlovací profil	103
SAT50/260 – prosvětlovací profil	104

■ ÚVOD

TABULKY CHARAKTERISTICKÝCH ÚNOSNOSTÍ TRAPÉZOVÝCH PLECHŮ

Zpracovatelé

dr hab. inž. Rafał J. Garncarek
mgr inž. Krzysztof Kociatkiewicz
Ing. Kamila Chochołová

Ostrava 2011
Opravené vydání – nahrazuje předcházející

TABULKY PŘÍPUSTNÝCH ZATÍŽENÍ PRO TRAPÉZOVÉ PLECHY

VŠEOBECNÁ ČÁST

Předmět a účel práce

Předmětem práce je výpočet a tabulkové sestavení přípustné nosnosti pro trapézové plechy, které fungují jako prosté nosníky a spojitě nosníky o dvou a třech polích při zohlednění variantního osazení na podporách (pozitiv, negativ).

Rozsah práce

V rámci práce byla provedena staticko-pevnostní analýza (jako tenkostěnné prvky) za účelem určení charakteristické nosnosti při zohlednění prvního mezního stavu únosnosti a druhého mezního stavu použitelnosti. Výsledky variantních výpočtů (pozitiv, negativ) pro trapézové plechy v rozsahu tloušťek 0,50 mm až 1,50 mm (podle profilu) byly sestaveny do tabulek. Tabulkové sestavy umožňují a usnadňují práci projektantům a technikům realizačních firem.

Zásady použití tabulek pro statické výpočty

Tento návod obsahuje tabulky pro výpočet nosnosti trapézových plechů firmy „PRUSZYŃSKI“ a SATJAM zhotovených podle EN 1993-1-3 „Navrhování ocelových konstrukcí - doplňující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a profily“.

Materiály použité při zpracování

Pro výpočty byl použit program, jehož autorem je firma „KOTEX“ [www.kotex.waw.pl].

- Ve výpočtech byly podle EN 1993-1-3 použity hodnoty:
- jmenovité hodnoty základní meze kluzu tab. 3.1a, 3.1b
 - součinitel bezpečnosti $\gamma_m = 1,0$
 - modul pružnosti $E = 205 \text{ GPa}$

Výsledky výpočtů byly ověřeny na základě zatěžovacích zkoušek.

Doporučení

V tabulkách jsou uspořádána výpočtová zatížení pro I. mezní stav vyjadřující přípustnou únosnost a výpočtová zatížení pro II. mezní stav odpovídající přípustným průhybům. Přípustná únosnost je stanovena v řádce č. 1 a přípustný průhyb rovnající se $L/150, L/200, L/300$ rozpětí pole je stanoven v řádce č. 2, resp., č. 3 nebo č. 4. Přípustné normové (charakteristické) zatížení s ohledem na průhyb rovnající se $L/300$ rozpětí pole bylo stanoveno pouze pro vybrané profily.

Uvedená výpočtová (návrhová) zatížení je nutno srovnat s hodnotami z tabulek – řádek č. 1, nejméně pro takové rozpětí, se kterým je počítáno v projektu konstrukce. V případě konstrukcí se dvěma a třemi poli je nutno zvolit tabulku odpovídající takové šířce mezi-lehle podpory b , která není větší než šířka v projektu konstrukce.

Vypočtená normová (charakteristická) zatížení je nutno srovnat dle stejné tabulky a pro stejné sloupce (rozpětí) tabulky s hodnotami řádku č. 2, č. 3 nebo č. 4 podle přípustného průhybu rovnajícího se $L/150$, resp. $L/200, L/300$ rozpětí pole.

V těchto tabulkách jsou uvedeny parametry příčného průřezu trapézových plechů s tloušťkami 0,50 mm až 1,50 mm.

Tabulky byly vyhotoveny pro zateplené a nezateplené střechy. Na zateplených střechách musí profilovaný plech ležet úzkými pánsnicemi na podporách (pozitiv) – takto získáme lepší podporu pro izolační vrstvy. Nosnost trapézových plechů se v tomto případě zvyšuje. U nezateplené střechy je možno plechy montovat širšími pánsnicemi na podporách (negativ) – tuhost plechů je mírně snížena.

Z pohledu mezních podmínek podle nosnosti je ve většině případů rozhodující spolupůsobení momentů a reakce podpory, pro plechy uložené jako prosté nosníky pak moment v poli.

Nosnost trapézových plechů je ve většině případů závislá na šířce podpory, proto v těchto tabulkách tyto skutečnosti byly zohledněny pro vyšší profily.

Byla přijata pevná šířka krajní podpory min. 60 mm.

Kritériem mezních podmínek provozu je průhyb trapézových plechů. Za mezní průhyb tabulí se považuje (podle konstrukčních požadavků):

$$f = l/150$$

$$f = l/200$$

$$f = l/300$$

Tyto tabulky se mohou použít při splnění následujících podmínek:

- zatížení působící na hodnocené statické soustavy je zatížení trvalé, rovnoměrně rozložené
- délky polí spojitých nosníků se neliší o více než 2 %
- způsob připevnění trapézových plechů je v souladu s „Montážním návodem trapézových plechů firmy SATJAM“

V jiných zvláštních případech doporučujeme konzultaci se zástupci naší firmy.

Perforace stěn trapézových plechů zlepšuje zvukové podmínky, avšak snižuje parametry únosnosti.

Při výpočtu únosnosti perforovaných trapézových plechů doporučujeme kontaktovat naše zástupce nebo přímo naše technické oddělení.

Závěrečné poznámky

Přípustná zatížení s ohledem na první mezní stav (mezní stav únosnosti) jednotlivých typů plechů při různých statických schématech a různých rozpětích, která jsou sestavena v tabulkách, jsou výpočtová zatížení. Pro získání hodnot výpočtových zatížení je třeba vynásobit hodnoty normových (charakteristických) zatížení součiniteli zatížení γ_r , které mají hodnotu:

1,1 – pro vlastní tíhu nosných prvků (tr,plechů, apod.)

1,2; 1,3 – pro stálá zatížení

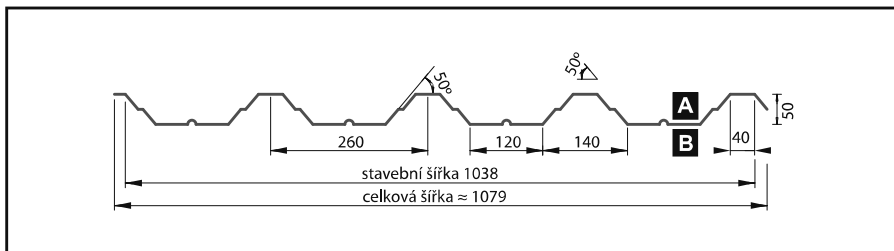
1,4; 1,3; 1,2 – pro nahodilá zatížení

1,5 – pro sněž

1,2 – pro vítr

(viz také ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí a následná ČSN EN 1991)

SAT50/260



Technická data

Barevnost	vzorník barev výrobce
Šířka vstupu	1250 mm
Stavební šířka	1038 mm
Min./max. délka	≠0,5–12 mb
Doplňky, pomůcky	šrouby, těsnící pásy, profilovaná těsnění, antikondenzační úprava, prosvětlovací profily
Materiál	S 280 GD + Z200 nebo 275 dle ČSN EN 10169 S 280 GD + AZ150 nebo 185 dle ČSN EN 10346
Technické schválení	ES prohlášení o shodě č. 04/2007
Česká norma	ČSN EN 1993-1-1, ČSN EN 1993-1-3

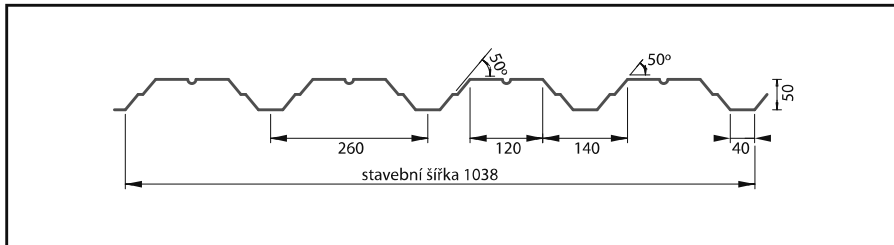
Povrchová úprava

FeZn pozink	AIZn aluzinek
PE¹⁵ polyestersat 15 μm	PE²⁵ polyestersat 25 μm
PM satmat 35 μm	PMH satmat hrubozrný 35 μm
PU satpur 50 μm	PUM Purmat® 50 μm
HPS Colorcoat HPS 200®	

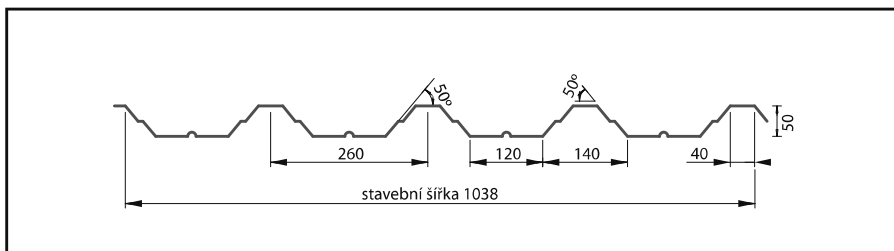
A B

Označení strany, na které je požadována finální povrchová úprava. Není-li zákazníkem specifikováno, je finální povrchová úprava na straně A.

P POZITIV



N NEGATIV



Řádek 1: Maximální zatížení - mezní stav únosnosti (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 2: Maximální zatížení - mezní stav použitelnosti - při průhybu $f=L/150$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 3: Maximální zatížení při průhybu $f=L/200$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

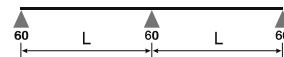
Řádek 4: Maximální zatížení při průhybu $f=L/300$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Nebyla započtena vlastní hmotnost plechu.

Poznámky:

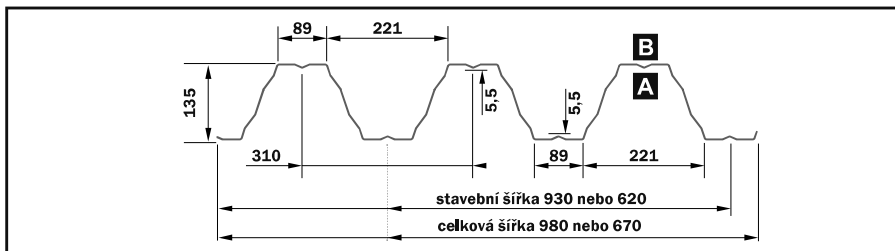
- Hodnoty z 1. řádku musí být porovnány s návrhovými (výpočtovými) hodnotami zatížení, které jsou vypočteny s použitím součinitelů zatížení podle příslušných státních norem.
- Hodnoty z řádku 2 a 3 musí být porovnány s hodnotami charakteristického (normového) zatížení.

SAT50/260

Spojité nosník o dvou polích
P POZITIV


Tloušťka mm	Vlastní tíha kN/m ²	I _y [cm ⁴] (min/max)			Přípustné rovnoměrné zatížení v kN/m ² při vzdálenosti podpor L																				
					1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,50	0,048	17,14	1	q _d	13,24	8,47	5,88	4,32	3,31	2,61	2,12	1,75	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37
			2	l/150	13,24	8,47	5,88	4,32	3,31	2,61	2,12	1,75	1,47	1,25	1,08	0,88	0,72	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21
			3	l/200	13,24	8,47	5,88	4,32	3,31	2,61	2,12	1,67	1,29	1,01	0,81	0,66	0,54	0,45	0,38	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16
			4	l/300	13,24	8,47	5,88	4,32	2,90	2,04	1,48	1,11	0,86	0,68	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11
0,60	0,058	21,47	1	q _d	16,18	10,36	7,19	5,28	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45
			2	l/150	16,18	10,36	7,19	5,28	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	0,95	0,79	0,66	0,56	0,48	0,42	0,36	0,32	0,28
			3	l/200	16,18	10,36	7,19	5,28	4,05	3,20	2,59	2,14	1,68	1,32	1,06	0,86	0,71	0,59	0,50	0,42	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
			4	l/300	16,18	10,36	7,19	5,28	3,78	2,66	1,94	1,45	1,12	0,88	0,71	0,57	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
0,63	0,061	22,81	1	q _d	17,08	10,93	7,59	5,58	4,27	3,37	2,73	2,26	1,90	1,62	1,39	1,21	1,07	0,95	0,84	0,76	0,68	0,62	0,56	0,52	0,47
			2	l/150	17,08	10,93	7,59	5,58	4,27	3,37	2,73	2,26	1,90	1,62	1,39	1,21	1,04	0,86	0,73	0,62	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31
			3	l/200	17,08	10,93	7,59	5,58	4,27	3,37	2,73	2,26	1,84	1,45	1,16	0,94	0,78	0,65	0,55	0,46	0,40	0,34	0,30	0,26	0,23
			4	l/300	17,08	10,93	7,59	5,58	4,15	2,91	2,12	1,60	1,23	0,97	0,77	0,63	0,52	0,43	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,17	0,15
0,70	0,068	26,00	1	q _d	19,18	12,28	8,52	6,26	4,80	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63	0,58	0,53
			2	l/150	19,18	12,28	8,52	6,26	4,80	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,18	0,99	0,83	0,71	0,61	0,52	0,45	0,40	0,35
			3	l/200	19,18	12,28	8,52	6,26	4,80	3,79	3,07	2,54	2,10	1,65	1,32	1,08	0,89	0,74	0,62	0,53	0,45	0,39	0,34	0,30	0,26
			4	l/300	19,18	12,28	8,52	6,26	4,73	3,32	2,42	1,82	1,40	1,10	0,88	0,72	0,59	0,49	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23	0,20	0,18
0,75	0,072	28,32	1	q _d	20,69	13,24	9,20	6,76	5,17	4,09	3,31	2,74	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,15	1,02	0,92	0,83	0,75	0,68	0,63	0,57
			2	l/150	20,69	13,24	9,20	6,76	5,17	4,09	3,31	2,74	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,07	0,90	0,77	0,66	0,57	0,50	0,43	0,38
			3	l/200	20,69	13,24	9,20	6,76	5,17	4,09	3,31	2,74	2,29	1,80	1,44	1,17	0,97	0,81	0,68	0,58	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29
			4	l/300	20,69	13,24	9,20	6,76	5,15	3,62	2,64	1,98	1,53	1,20	0,96	0,78	0,64	0,54	0,45	0,38	0,33	0,28	0,25	0,22	0,19
0,80	0,077	30,67	1	q _d	22,21	14,22	9,87	7,25	5,55	4,39	3,55	2,94	2,47	2,10	1,81	1,58	1,39	1,23	1,10	0,98	0,89	0,81	0,73	0,67	0,62
			2	l/150	22,21	14,22	9,87	7,25	5,55	4,39	3,55	2,94	2,47	2,10	1,81	1,58	1,39	1,16	0,98	0,83	0,71	0,62	0,54	0,47	0,41
			3	l/200	22,21	14,22	9,87	7,25	5,55	4,39	3,55	2,94	2,47	1,95	1,56	1,27	1,05	0,87	0,73	0,62	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31
			4	l/300	22,21	14,22	9,87	7,25	5,55	3,92	2,86	2,15	1,65	1,30	1,04	0,85	0,70	0,58	0,49	0,42	0,36	0,31	0,27	0,23	0,21
0,88	0,085	34,50	1	q _d	24,66	15,78	10,96	8,05	6,17	4,87	3,95	3,26	2,74	2,33	2,01	1,75	1,54	1,37	1,22	1,09	0,99	0,89	0,82	0,75	0,69
			2	l/150	24,66	15,78	10,96	8,05	6,17	4,87	3,95	3,26	2,74	2,33	2,01	1,75	1,54	1,31	1,10	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,46
			3	l/200	24,66	15,78	10,96	8,05	6,17	4,87	3,95	3,26	2,74	2,19	1,76	1,43	1,18	0,98	0,83	0,70	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35
			4	l/300	24,66	15,78	10,96	8,05	6,17	4,41	3,21	2,41	1,86	1,46	1,17	0,95	0,78	0,65	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30	0,26	0,23
0,90	0,087	35,47	1	q _d	25,28	16,18	11,23	8,25	6,32	4,99	4,04	3,34	2,81	2,39	2,06	1,80	1,58	1,40	1,25	1,12	1,01	0,92	0,84	0,76	0,70
			2	l/150	25,28	16,18	11,23	8,25	6,32	4,99	4,04	3,34	2,81	2,39	2,06	1,80	1,58	1,34	1,13	0,96	0,83	0,71	0,62	0,54	0,48
			3	l/200	25,28	16,18	11,23	8,25	6,32	4,99	4,04	3,34	2,81	2,26	1,81	1,47	1,21	1,01	0,85	0,72	0,62	0,53	0,47	0,41	0,36
			4	l/300	25,28	16,18	11,23	8,25	6,32	4,53	3,30	2,48	1,91	1,50	1,20	0,98	0,81	0,67	0,57	0,48	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24
1,00	0,097	40,36	1	q _d	28,36	18,15	12,60	9,26	7,09	5,60	4,54	3,75	3,15	2,68	2,31	2,02	1,77	1,57	1,40	1,26	1,13	1,03	0,94	0,86	0,79
			2	l/150	28,36	18,15	12,60	9,26	7,09	5,60	4,54	3,75	3,15	2,68	2,31	2,02	1,77	1,53	1,29	1,10	0,94	0,81	0,71	0,62	0,54
			3	l/200	28,36	18,15	12,60	9,26	7,09	5,60	4,54	3,75	3,15	2,56	2,05	1,67	1,38	1,15	0,97	0,82	0,70	0,61	0,53	0,46	0,41
			4	l/300	28,36	18,15	12,60	9,26	7,09	5,15	3,76	2,82	2,17	1,71	1,37	1,11	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,35	0,31	0,27

T135 P/310



Povrchová úprava

PE¹⁵ polyestersat
15 µm

Zn pozink

PE²⁵ polyestersat
25 µm

AlZn aluzinek

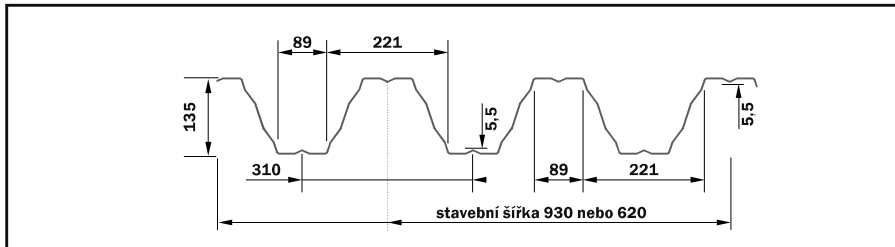
Technická data

Barevnost	vzorník barev výrobce
Šířka vstupu	1000 mm; 1500 mm
Stavební šířka	620 mm; 930 mm
Min./max. délka	2-12 mb pro tloušťku do 0,75 mm 2-14 mb pro tloušťku větší
Doplňky, pomůcky	šrouby, těsnící pásy, perforace, antikondenzační textilie
Materiál	S 320 GD + Z200 nebo 275 dle PN-EN 10169 S 320 GD + AZ150 nebo 185 dle PN-EN 10346
Polská norma	PN-EN 14782

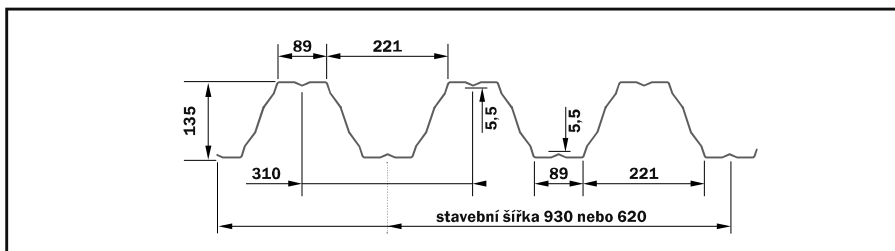
A B

Označení strany, na které je požadována finální povrchová úprava. Není-li zákazníkem specifikováno, je finální povrchová úprava na straně A.

P POZITIV



N NEGATIV



Řádek 1: Maximální zatížení - mezní stav únosnosti (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 2: Maximální zatížení - mezní stav použitelnosti - při průhybu $f=L/150$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 3: Maximální zatížení při průhybu $f=L/200$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

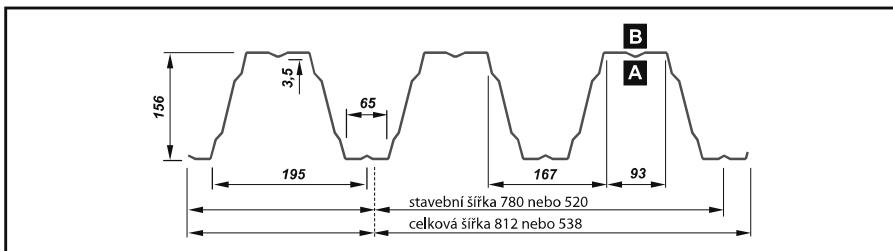
Řádek 4: Maximální zatížení při průhybu $f=L/300$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Nebyla započtena vlastní hmotnost plechu.

Poznámky:

- Hodnoty z 1. řádku musí být porovnány s návrhovými (výpočtovými) hodnotami zatížení, které jsou vypočteny s použitím součinitelů zatížení podle příslušných státních norem.
- Hodnoty z řádku 2 a 3 musí být porovnány s hodnotami charakteristického (normového) zatížení.

T160/260



Povrchová úprava

PE¹⁵ polyesterat 15 μm

Zn pozink

PE²⁵ polyesterat 25 μm

AlZn aluzinek

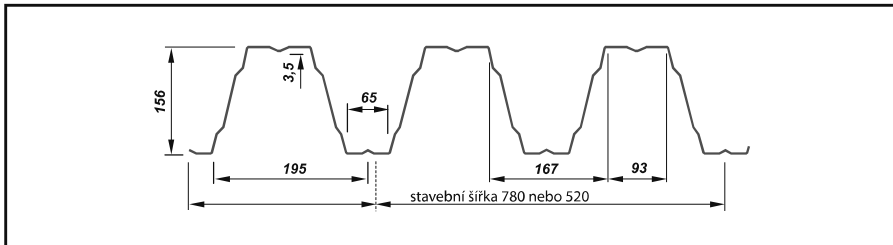
Technická data

Barevnost	vzorník barev výrobce
Šířka vstupu	1000 mm; 1500 mm
Stavební šířka	780 mm; 520 mm
Min./max. délka	2-12 mb pro tloušťku do 0,75 mm 2-14 mb pro tloušťku větší
Doplňky, pomůcky	šrouby, těsnící pásy, perforace, antikondenzační textilie
Materiál	S 320 GD + Z200 nebo 275 dle PN-EN 10169 S 320 GD + AZ150 nebo 185 dle PN-EN 10346
Technické schválení	AT-15-3465/2006, AT-15-5605/2005
Polská norma	PN-EN 14782

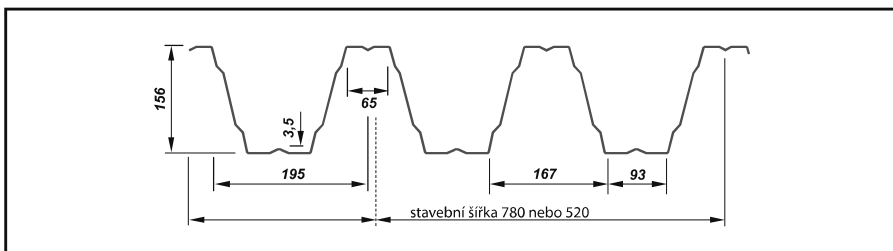
A B

Označení strany, na které je požadována finální povrchová úprava. Není-li zákazníkem specifikováno, je finální povrchová úprava na straně A.

P POZITIV



N NEGATIV



Řádek 1: Maximální zatížení - mezní stav únosnosti (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 2: Maximální zatížení - mezní stav použitelnosti - při průhybu $f=L/150$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 3: Maximální zatížení při průhybu $f=L/200$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Řádek 4: Maximální zatížení při průhybu $f=L/300$ (s materiálovým součinitelem bezpečnosti)

Nebyla započtena vlastní hmotnost plechu.

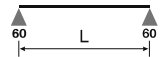
Poznámky:

- Hodnoty z 1. řádku musí být porovnány s návrhovými (výpočtovými) hodnotami zatížení, které jsou vypočteny s použitím součinitelů zatížení podle příslušných státních norem.
- Hodnoty z řádku 2 a 3 musí být porovnány s hodnotami charakteristického (normového) zatížení.

T160/260

Prostý nosník

P POZITIV



Tloušťka mm	Vlastní tíha kN/m ²	I _y [cm ⁴] (min/max)		Připustné rovnoměrné zatížení v kN/m ² při vzdálenosti podpor L																	
				4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	
0,75	0,107	456,73	1	q _d	3,80	3,60	3,42	3,26	3,11	2,97	2,85	2,74	2,63	2,53	2,44	2,33	2,18	2,04	1,91	1,80	1,69
			2	l/150	3,80	3,60	3,42	3,26	2,88	2,52	2,22	1,96	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,85	0,78
			3	l/200	3,80	3,35	2,88	2,48	2,16	1,89	1,66	1,47	1,31	1,17	1,05	0,94	0,85	0,77	0,70	0,64	0,59
			4	l/300	2,63	2,24	1,92	1,66	1,44	1,26	1,11	0,98	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47	0,43	0,39
0,88	0,125	535,90	1	q _d	5,25	4,97	4,73	4,50	4,30	4,11	3,94	3,78	3,57	3,31	3,08	2,87	2,68	2,51	2,35	2,21	2,09
			2	l/150	5,25	4,97	4,50	3,89	3,38	2,96	2,60	2,30	2,05	1,83	1,64	1,48	1,33	1,21	1,10	1,00	0,92
			3	l/200	4,63	3,94	3,37	2,92	2,54	2,22	1,95	1,73	1,54	1,37	1,23	1,11	1,00	0,91	0,82	0,75	0,69
			4	l/300	3,09	2,62	2,25	1,94	1,69	1,48	1,30	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74	0,67	0,60	0,55	0,50	0,46
1,00	0,142	608,98	1	q _d	6,78	6,42	6,10	5,81	5,55	5,31	4,98	4,59	4,25	3,94	3,66	3,41	3,19	2,99	2,80	2,64	2,48
			2	l/150	6,78	5,96	5,11	4,42	3,84	3,36	2,96	2,62	2,33	2,08	1,86	1,68	1,52	1,37	1,25	1,14	1,04
			3	l/200	5,26	4,47	3,84	3,31	2,88	2,52	2,22	1,96	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,85	0,78
			4	l/300	3,51	2,98	2,56	2,21	1,92	1,68	1,48	1,31	1,16	1,04	0,93	0,84	0,76	0,69	0,62	0,57	0,52
1,25	0,178	761,22	1	q _d	10,55	9,99	9,49	8,72	7,95	7,27	6,68	6,16	5,69	5,28	4,91	4,57	4,27	4,00	3,76	3,53	3,33
			2	l/150	8,77	7,46	6,39	5,52	4,80	4,20	3,70	3,27	2,91	2,60	2,33	2,10	1,89	1,72	1,56	1,42	1,30
			3	l/200	6,58	5,59	4,79	4,14	3,60	3,15	2,77	2,45	2,18	1,95	1,75	1,57	1,42	1,29	1,17	1,07	0,98
			4	l/300	4,38	3,73	3,20	2,76	2,40	2,10	1,85	1,64	1,45	1,30	1,16	1,05	0,95	0,86	0,78	0,71	0,65
1,50	0,214	913,47	1	q _d	14,78	13,26	11,97	10,86	9,89	9,05	8,31	7,66	7,08	6,57	6,11	5,69	5,32	4,98	4,68	4,40	4,14
			2	l/150	10,52	8,95	7,67	6,63	5,76	5,04	4,44	3,93	3,49	3,12	2,80	2,52	2,27	2,06	1,87	1,71	1,56
			3	l/200	7,89	6,71	5,75	4,97	4,32	3,78	3,33	2,95	2,62	2,34	2,10	1,89	1,70	1,54	1,40	1,28	1,17
			4	l/300	5,26	4,47	3,84	3,31	2,88	2,52	2,22	1,96	1,75	1,56	1,40	1,26	1,14	1,03	0,94	0,85	0,78

Tloušťka mm	Vlastní tíha kN/m ²	I _y [cm ⁴] (min/max)		Připustné rovnoměrné zatížení v kN/m ² při vzdálenosti podpor L																
				8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	12,25	12,50	
0,75	0,107	456,73	1	q _d	1,60	1,51	1,43	1,36	1,29	1,22	1,16	1,11	1,06	1,01	0,97	0,93	0,89	0,85	0,82	0,78
			2	l/150	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	0,45	0,41	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25
			3	l/200	0,54	0,49	0,45	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,18
			4	l/300	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12
0,88	0,125	535,90	1	q _d	1,97	1,86	1,76	1,67	1,59	1,51	1,43	1,37	1,30	1,25	1,19	1,14	1,09	1,05	1,00	0,96
			2	l/150	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49	0,45	0,42	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29
			3	l/200	0,63	0,58	0,53	0,49	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,22
			4	l/300	0,42	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14
1,00	0,142	608,98	1	q _d	2,34	2,22	2,10	1,99	1,89	1,79	1,71	1,63	1,55	1,48	1,42	1,36	1,30	1,25	1,20	1,15
			2	l/150	0,95	0,88	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42	0,39	0,37	0,35	0,33
			3	l/200	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	0,45	0,41	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25
			4	l/300	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16
1,25	0,178	761,22	1	q _d	3,14	2,97	2,81	2,66	2,53	2,40	2,29	2,18	2,08	1,99	1,90	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54
			2	l/150	1,19	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,64	0,60	0,56	0,53	0,49	0,46	0,43	0,41
			3	l/200	0,89	0,82	0,76	0,70	0,65	0,60	0,56	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39	0,37	0,35	0,33	0,31
			4	l/300	0,60	0,55	0,50	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,20
1,50	0,214	913,47	1	q _d	3,91	3,69	3,50	3,32	3,15	2,99	2,85	2,71	2,59	2,47	2,36	2,26	2,17	2,08	1,99	1,92
			2	l/150	1,43	1,32	1,21	1,12	1,03	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,55	0,52	0,49
			3	l/200	1,07	0,99	0,91	0,84	0,78	0,72	0,67	0,62	0,58	0,54	0,51	0,47	0,44	0,42	0,39	0,37
			4	l/300	0,72	0,66	0,61	0,56	0,52	0,48	0,45	0,41	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25

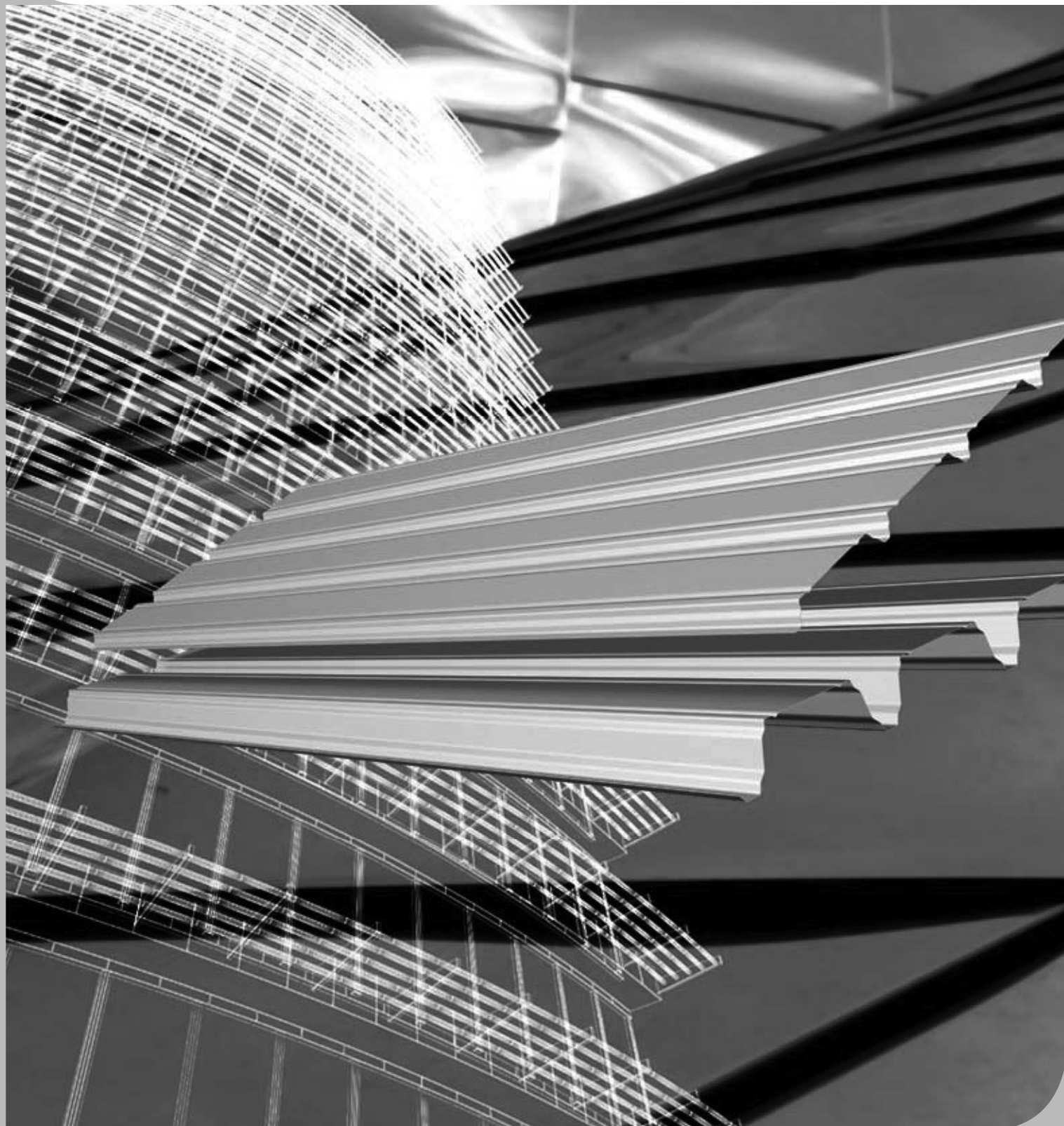
Arval

by ArcelorMittal



ArcelorMittal

Tabulky únosností trapézových profilů
ArcelorMittal (výroba Senica)





ArcelorMittal

Arval

by ArcelorMittal

Obsah:

1. Úvod	4
2. Statické tabulky	6
2.1. Vlnitý profil	6
2.1.1. Frequence 18/76	6
2.2. Trapézové profily	8
2.2.1. Hacierba 20/137,5	8
2.2.2. Hacierba 32/207	12
2.2.3. Hacierco 39/333	16
2.2.4. Hacierco 40/160	20
2.2.5. Hacierco 40S/160	22
2.2.6. Hacierco 55/250	24
2.2.7. Hacierco 60/235	28
2.2.8. Hacierco 92/275	32
2.2.9. Hacierco 116/350	36
2.2.10. Hacierco 126/310	40
2.2.11. Hacierco 153/290	44
2.3. Kazetové profily	48
2.3.1. Hacierba 130/600	48
2.3.1. Hacierba 150/600	49
2.3.1. Hacierba 160/600	50

Tabulky únosností trapézových profilů

Plechý jsou z oceli S320, která má následující charakteristiky:

- mez kluzu $f_y = 320$ MPa
- mez pevnosti $f_u = 390$ MPa
- modul pružnosti $E = 210\,000$ MPa
- objemová hmotnost 7850 kg/m³

Tloušťka plechu uvedená u každého plechu v tabulce je tloušťkou jádra ocelového plechu, nezapočítává se kupř. pozinkování, které také není

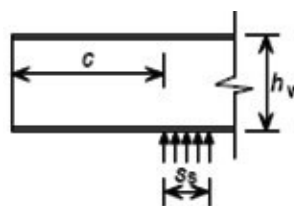
zahrnuto ve vypočtené hmotnosti příslušného profilu.

Záporné tolerance pro tloušťku plechu jsou do 5 %.

Tabulky jsou propočítány pro spojitě rovnoměrné zatížení po celé délce nosníku a pro prostý nosník či spojitě nosníky se shodnými poli.

Mezní stav únosnosti (MSÚ)

Únosnost odpovídající dosažení mezního stavu únosnosti je označena „ q_{Ed} “ a je stanovena s ohledem na vliv ohybového momentu, smykové síly, lokálního zatížení nad podporou a vzájemné interakce těchto vlivů podle ČSN EN 1993-1-3 a souvisejících norem. Únosnost je stanovena s uvažováním šířky krajní podpory min. 40 mm a šířky vnitřní podpory min. 120 mm. V tabulkách jsou ještě rozlišeny dvě hodnoty únosnosti a v závislosti na přesahu plechu přes krajní podporu. Únosnost značená „ q_{Ed} ($c < 1,5h$)“ uvažuje přesah plechu „ c “ (viz obrázek) 40 mm a únosnost označená „ q_{Ed} ($c \geq 1,5h$)“ odpovídá přesahu plechu „ c “ alespoň $1,5 \times$ výška plechu h_w .



Při posouzení konkrétního plechu je nutné porovnat únosnost s návrhovou hodnotou působícího zatížení, která musí být menší nebo nejvýše rovna únosnosti. Hodnoty rovnoměrného zatížení uvedené v tabulkách jsou vztaženy na šířku plechu 1 m, tzn. že zatížení je uvedeno v kN/m². Mastní tíhu plechu je nutné vždy zahrnout do zatížení.

Mezní stav použitelnosti (MSP)

Únosnost odpovídající dosažení mezního stavu použitelnosti „ q_{Ek} “ je stanovena s ohledem na pružný průhyb v poli nosníku rovny dvousetině rozpětí pole ($L/200$). Vzhledem k tomu, že závislost průhybu na zatížení je lineární, je snadné dopočítat únosnost

odpovídající jinému limitnímu průhybu. Při posouzení konkrétního plechu je nutné porovnat tuto únosnost s charakteristickou hodnotou působícího zatížení, která musí být menší nebo nejvýše rovna únosnosti.

Pozitivní a negativní poloha - definice

Pozitivní polohou trapézového plechu se rozumí poloha se širokou pánsnicí nahoře, opačná poloha se v tabulkách nazývá **negativní**.

Výjimku tvoří profil TR39-333, kde je to naopak (vychází se z dodané dokumentace).

Kazety

Únosnosti kazetových profilů jsou stanoveny pro zatížení tlakem z exteriéru (odpovídá zatížení větrem), kdy je tlačena úzká pánsnice,

přičemž se předpokládá její držení spojovacími prostředky pláště vzájemně vzdálenými 500 mm nebo méně.

Normy použité pro výpočty

- ČSN EN 1993-1-1: Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI, 2006.
- ČSN EN 1993-1-3: Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné

za studena tvarované prvky a plošné profily, ČNI, 2008.

- ČSN EN 1993-1-5: Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-5: Boulení stěn, ČNI, 2008.

Příklad použití tabulek

Navržen plech TR1 16/350, $t = 0,75$ mm v pozitivní poloze použitý jako spojitý nosník 2×4 m.

zatížení	charakteristická hodnota [kN/m ²]	γ_F	návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé	0,5	1,35	0,675
proměnné	1,0	1,50	1,500
celkem	$q_{Ek} = 1,5$		$q_{Ed} = 2,175$

uložení v krajní podpoře 40 mm, přesah za podporou $c = 40$ mm
uložení ve vnitřní podpoře 120 mm

MSÚ:
z tabulky odečteno: $\max. q_{Ed} = 2,47$ kN/m² > $q_{Ed} = 2,175$ kN/m²

MSP:
z tabulky odečteno: $\max. q_{Ek} = 4,90$ kN/m² > $q_{Ek} = 1,5$ kN/m²

Plech vyhovuje.

V Praze, dne 25.6.2010

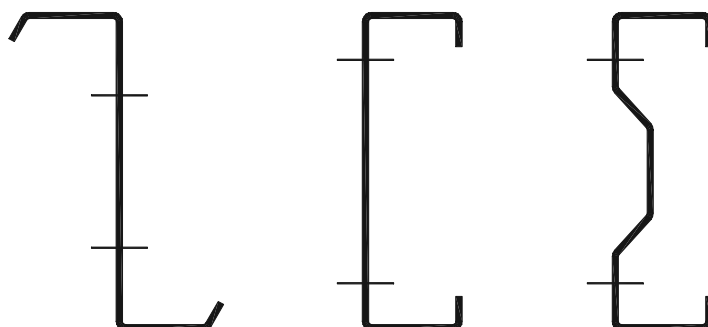
Ing. Michal Jandera, Ph.D.
Prof. Ing. Jiří Studnička, DrSc.
Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Fakulta stavební
České vysoké učení technické v Praze

KOVOVÉ PROFILY



Podnikatelská 545
190 11 Praha 9
tel: 267 090 211
fax: 281 932 300
servis@kovprof.cz
www.kovprof.cz

TENKOSTĚNNÉ PROFILY „Z“, „C“ a „Σ“ pro vaznice a paždíky



**POMŮCKA
PRO PROJEKTANTY A ODBĚRATELE**

ÚVOD

Tenkostěnné „Z“, „C“ a „Σ“ profily se používají jako nosné prvky střech a stěn jako vaznice, pažďíky, stěnové sloupky, lemování otvorů pro vrata a okna apod. Jedná se o za studena tvarované profily, vyrobené z pozinkovaného plechu tloušťky 1,5 až 3,0 mm. Vynikají vysokou únosností zejména při použití spojitých systémů přes celou délku objektu resp. dilatačního úseku a snadnou montáží. Nezanedbatelnou není ani skutečnost, že pozinkované profily se nenatírají a tím snižují operace na stavbě na nejnižší možnou úroveň.

V pomůcce jsou tabelovány únosnosti „Z“, „C“ a „Σ“ profilů z materiálu S350GD dodávaných firmou Kovové profily s.r.o. Tabelované hodnoty nelze užít pro žádné profily jiných dodavatelů ani v případě, že by jiné profily byly označeny shodně.

Statický návrh tenkostěnných „Z“, „C“ a „Σ“ profilů může provádět pouze oprávněná osoba s potřebnými znalostmi v oboru. Statické tabulky nesnímají z oprávněné osoby zodpovědnost za bezpečný návrh. Použitím tabulek únosnosti oprávněná osoba stvrzuje, že je odborně způsobilá návrh provést a že se řádně seznámila se všemi požadavky na způsob návrhu, na technické řešení detailů a na způsob montáže tenkostěnných „Z“, „C“ a „Σ“ profilů.

OBSAH

počet stran: 32

1 ZÁKLADNÍ POPIS „Z“, „C“ a „Σ“ PROFILŮ	
1.1 Výroba	2
1.2 Označení	2
1.3 Materiál	2
1.4 Protikorozi ochrana	2
1.5 Výrobní tolerance	2
1.6 Způsob dodávky	3
2. KONSTRUKČNÍ ZÁSADY „Z“, „C“ a „Σ“ PROFILŮ	
2.1. Statické systémy	3
2.2. Příčné řezy a průřezové charakteristiky	4
2.3. Konstruktivní zásady	5
3. ÚNOSNOST „Z“, „C“ a „Σ“ PROFILŮ	
3.1. Základní předpoklady stanovení únosnosti	7
3.2. Popis tabulek únosnosti	8
3.3. Tabulky únosnosti „Z“ profilů	9
3.4. Tabulky únosnosti „C“ profilů	16
3.5. Tabulky únosnosti „Σ“ profilů	22
4. PŘÍPOJ PLÁŠTĚ K „Z“, „C“ a „Σ“ PROFILŮM	
4.1. Namáhání přípojů	28
4.2. Specifikace spojovacích prostředků	28
5. BOTKY	
5.1. Konstruktivní zásady	29
5.2. Velikosti botek	29
Seznam obrázků	31
Seznam tabulek	31
Seznam norem a literatury	31

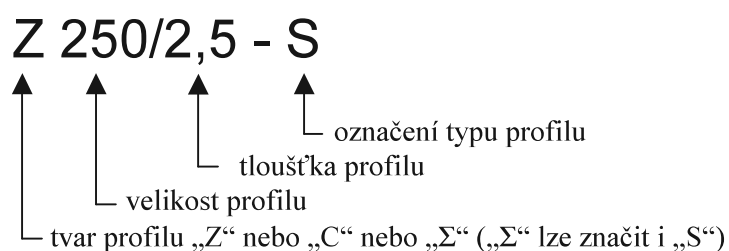
1 ZÁKLADNÍ POPIS „Z“, „C“ A „Σ“ PROFILŮ

1.1 Výroba

„Z“, „C“ a „Σ“ profily jsou tenkostěnné tyčové prvky určené především pro vaznice a paždíky. Jsou vyráběny kontinuálním tvarováním za studena z ocelového pozinkovaného plechu dodávaného ve svitcích. Součástí výrobní linky je i zařízení pro prorážení standardních děr Ø 14 nebo 18 mm do stojiny a linku proto profil opouští již jako hotový dílec ocelové konstrukce přesné délky, s provedenými dírami pro standardní přípoje a s konečnou protikorozi ochranou. Tím odpadají jakékoliv další úpravy na staveništi a jedinou operací je montáž. Profily se vyrábějí v délkách od 1,8 až do 16 m.

1.2 Označení

„Z“, „C“ a „Σ“ profily jsou tvarovány z plechu tloušťky 1,5, 2,0, 2,5 nebo 3,0 mm. Výška celého profilu je od 120 do 300 mm. Způsob značení profilu je následující:



Označení typu profilu je bezpodmínečně nutné. Stejný způsob značení tenkostěnných profilů, tj. písmeno tvaru + výška profilu / tloušťka, volí i další dodavatelé tenkostěnných tyčových prvků. Tvar příčného řezu a jakost použitého materiálu jsou však u každého dodavatele jiné a profily různých dodavatelů proto nejsou vzájemně zaměnitelné ani při stejném značení.

1.3 Materiál

„Z“, „C“ a „Σ“ profily se tvarují z oceli **S 350GD** dle [10]. Mechanické vlastnosti dle [4] a [10] jsou následující:

mez kluzu	$f_{yb,k} = 350$ [Mpa]
mez pevnosti	$f_{u,k} = 420$ [Mpa]
modul pružnosti	$E_k = 210\ 000$ [Mpa]
modul pružnosti ve smyku	$G_k = E_k/2,6$ [Mpa]

1.4 Protikorozi ochrana

Tenkostěnné „Z“, „C“ a „Σ“ profily jsou vyráběny z oboustranně pozinkovaného plechu bez dalších povrchových úprav. Pozinkování je klasifikováno stupněm Z 275 dle [10].

1.5 Výrobní tolerance

Základní výrobní tolerance tenkostěnných „Z“, „C“, „Σ“ profilů specifikované v [8]:

Tab. D1.2 [8]	- přímost (L = délka prvku)	$\Delta = \pm L/750$
	- šířka mezi ohyby	$\Delta = -A/50$
	- vnější šířka	$\Delta = -B/80$
Tab. D1.8 [8]	- podélná vzdálenost skupin děr	$\Delta = \pm 2$ mm
	- vzájemná poloha děr ve skupině (skupinou děr se rozumí kompletní přípoj profilu k botce)	$\Delta = \pm 2$ mm

Funkční výrobní tolerance tenkostěnných „Z“, „C“, „Σ“ profilů specifikované v [8]:

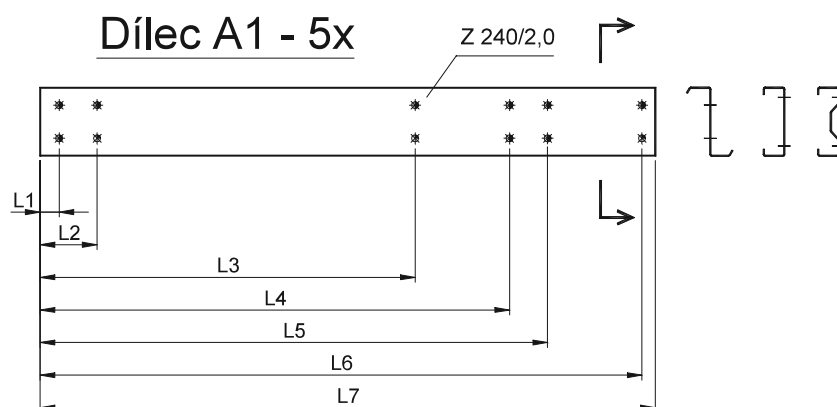
Tab. D2.2 [8]	- šířka vnitřní části pro $L < 7$ m	$\Delta = \pm 3$ mm
	- šířka vnitřní části pro $L \geq 7$ m	$\Delta = -3/+5$ mm
	- šířka vnější části pro $t < 3$ mm	$\Delta = -3/+6$ mm
	- šířka vnější části pro $t \geq 3$ mm	$\Delta = -5/+7$ mm

- rovinnost	$\Delta = \pm D/50$
- vnitřní poloměr ohybu R	$\Delta = \pm 2 \text{ mm}$
- úhel mezi přilehlými stranami	$\Delta = \pm 3^\circ$
Tab. D2.7 [8] - uříznutá délka v těžišťové ose	$\Delta = \pm L/5000 + 2 \text{ mm}$
- přímost	$\Delta = \pm L/750 \text{ (min. 5 mm)}$
- kolmost konců	$\Delta = \pm D/100$
- zkroucení	$\Delta = \pm L/700 \text{ (min. 4 mm, max. 20 mm)}$

1.6 Způsob dodávky

„Z“, „C“ a „Σ“ profily jsou z výroby dodávány již jako hotové dílce připravené pro montáž. Z výrobní linky jsou opatřeny standardními otvory $\varnothing 14$ nebo 18 mm ve stojně pro připoje profilů k botkám nebo stykovaní v přesazích. Díry je možné provést v libovolném místě po délce profilu při splnění podmínek minimálních vzdáleností skupin děr od konců – viz obr. 2.1. Jejich umístění v příčném řezu je pevně dáno polohou roztečné čáry resp. roztečných čar, podrobněji viz kap. 2.3. „Z“ profily jsou v rámci dodávky naskládány do sebe a mají proto minimální nároky na přepravní prostor.

Pro objednávku profilů je nutné předat zjednodušenou výrobní dokumentaci jednotlivých prvků. Je nutné specifikovat délku každé položky a umístění děr po délce profilu. Díry se kótují se od začátku profilu pro každou díru staničením. Poloha děr v příčném řezu je standardní a není třeba ji popisovat. Na výkrese každé jednotlivé položky je nutné rovněž schematicky naznačit příčný řez, aby byla jednoznačně stanovena stranová orientace volných okrajů pásnic. Příklad výrobní dokumentace je na obrázku 1.



Obr. 1 - Výrobní výkres „Z“, „C“ a „Σ“ profilu pro objednávku

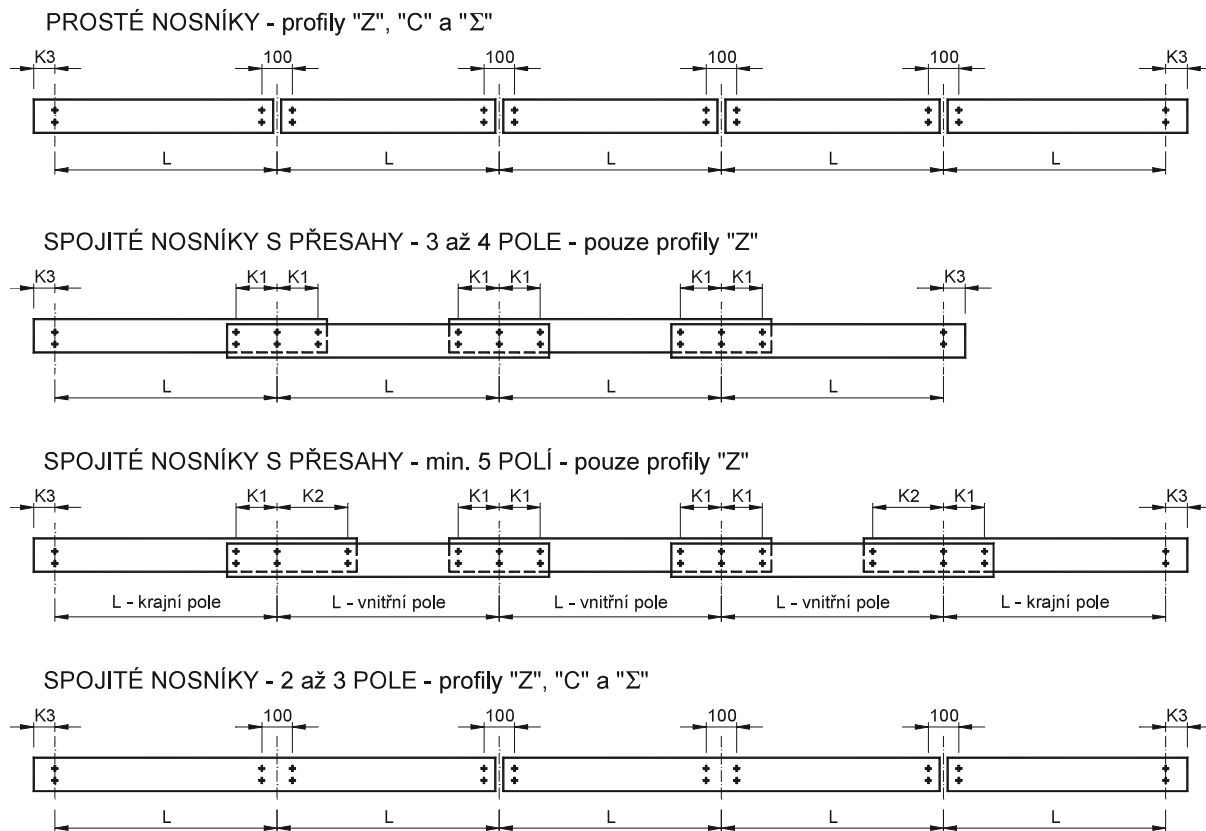
2 KONSTRUKČNÍ ZÁSADY „Z“, „C“ A „Σ“ PROFILŮ

2.1 Statické systémy

Tenkostěnné tyčové profily jsou určeny především jako nosné prvky střech a stěn - vaznice, pažďíky, sloupky, lemovací profily prostupů. Při jejich návrhu je využíváno spolupůsobení s plošnými prvky opláštění jako trapézovými plechy nebo sendvičovými panely ke stabilizaci profilu. Proto je také nutné při návrhu „Z“, „C“ a „Σ“ profilu zohlednit způsob připojení opláštění k pásnici profilu. Jako nosné prvky střech a stěn se profily používají standardně až do rozpětí 12 až 14 m.

Všechny tři tvary profilů lze používat jako prosté nosníky a spojitě nosníky o dvou nebo případně o třech polích. „Z“ profily je možné navíc použít pro velmi únosný a tím ekonomicky výhodný spojitý systém s přesahy jako spojitý nosník minimálně o třech polích. Pro spojitý systém s přesahy o pěti a více polích jsou krajní pole z profilu o stupeň tlustšího. Profily jsou dodávány v délkách polí zvětšených o standardizované přesahy nad vnitřními podporami. Spojitost nosníku je dosaženo vložením jednoho „Z“ profilu do druhého a jejich vzájemným sešroubováním ve zdvojení nad vnitřní podporou a na konci přesahů. To, že profily lze do sebe vložit, je zajištěno jejich specifickým nesymetrickým tvarem příčného řezu, kdy jeden profil otočený kolem podélné osy profilu o 180° přesně kopíruje profil druhý. Pro systémy s lichým počtem polí

musí být krajní „Z“ profily osazeny vždy se širší pásnicí směrem k plášti. Rovina případného ztužení se umísťuje do úrovně připojení botek „Z“, „C“ a „Σ“ profilů k vazníkům resp. sloupům. Podrobnosti o statických systémech „Z“, „C“ a „Σ“ profilů jsou na obrázku 2.1.



Obr. 2.1 - Statické systémy „Z“, „C“ a „Σ“ profilů

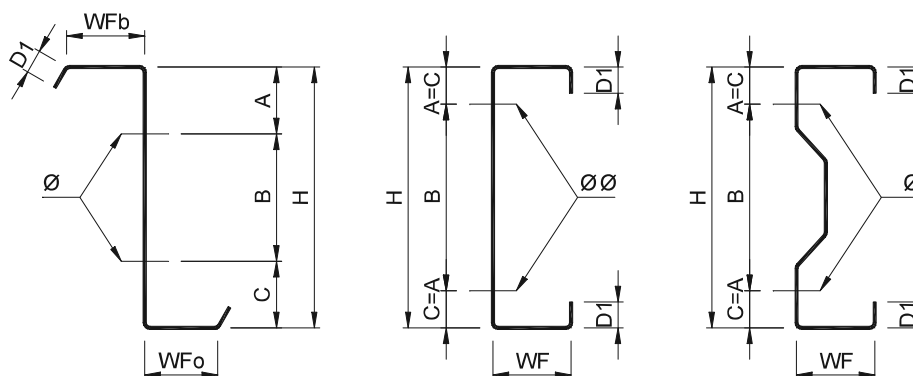
$K1 = 500 \text{ mm}$ pro Z 120 až Z 180 resp. 600 mm pro Z 210 až Z 300

$K2 = 750 \text{ mm}$ pro Z 120 až Z 180 resp. 900 mm pro Z 210 až Z 300

$K3 = \text{min. } 30 \text{ mm}$

2.2 Příčné řezy a průřezové charakteristiky

Základní průřezové charakteristiky a koty tvaru „Z“, „C“ a „Σ“ profilů jsou v tabulce 2.1., obrázky příčných řezů na obrázku 2.2.



Obr. 2.2 - Příčné řezy „Z“, „C“ a „Σ“ profilů

PROFIL	tl. [mm]	G [kg/m]	Tvar profilu							Průřezové charakteristiky					
			H [mm]	WF(b) [mm]	WFO [mm]	D1 [mm]	φ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm ²]	Aeff [mm ²]	Iy [mm ⁴] x10 ⁶	Iyeff [mm ⁴] x10 ⁶	Wyeff [mm ³] x10 ³
Z 120	1.5	2.84	120	50	45	15	14	31	60	29	364	246	0.82	0.77	12.40
	2.0	3.78									484	375	1.08	1.05	17.16
Z 140	1.5	3.07	140	50	45	15	14	36	70	34	393	245	1.18	1.08	14.66
	2.0	4.10									523	377	1.55	1.50	21.08
Z 180	1.5	4.02	180	65	60	20	18	46	90	44	495	239	2.48	1.99	19.38
	2.0	5.35									661	299	3.29	2.97	31.20
Z 210	1.5	4.37	210	65	60	20	18	61	90	59	539	237	3.56	2.76	22.55
	2.0	5.82									719	396	4.72	4.15	36.57
	2.5	7.28									898	563	5.85	5.45	49.96
Z 240	2.0	6.61	240	75	70	20	18	46	150	44	817	393	7.03	5.72	42.29
	2.5	8.26									1021	576	8.73	7.74	60.16
	3.0	9.91									1222	767	10.40	9.64	77.68
Z 270	2.0	7.08	270	75	70	20	18	51	170	49	876	391	9.28	7.36	47.47
	2.5	8.85									1095	573	11.54	10.00	67.82
	3.0	10.62									1311	766	13.75	12.52	88.11
Z 300	2.0	7.55	300	75	70	20	18	61	180	59	935	389	11.93	9.22	52.61
	2.5	9.44									1169	571	14.84	12.57	75.39
	3.0	11.33									1400	765	17.70	15.79	98.39
C 140	1.5	3.47	140	60		22	14	20	100	20	435	260	1.36	1.12	15.76
	2.0	4.63									580	421	1.80	1.72	24.30
C 180	1.5	3.94	180	60		22	14	20	140	20	493	258	2.44	2.06	20.53
	2.0	5.26									659	420	3.23	3.03	32.37
C 210	1.5	4.30	210	60		22	14	20	170	20	537	256	3.51	2.88	24.00
	2.0	5.73									717	419	4.65	4.25	38.10
	2.5	7.16									895	585	5.77	5.51	51.35
C 240	2.0	6.20	240	60		22	14	20	200	20	776	417	6.39	5.69	43.74
	2.5	7.75									969	586	7.94	7.42	59.41
	3.0	9.30									1160	768	9.45	9.13	75.37
C 270	2.0	6.67	270	60		22	14	20	230	20	835	414	8.49	7.36	49.30
	2.5	8.34									1043	585	10.54	9.65	67.37
	3.0	10.01									1249	770	12.56	11.93	86.02
C 300	2.0	7.14	300	60		22	14	20	260	20	894	412	10.95	9.26	54.80
	2.5	8.93									1117	584	13.62	12.19	75.24
	3.0	10.72									1338	771	16.23	15.12	96.55
Σ 145	1.5	3.66	145	60		22	14	20	105	20	458	395	1.48	1.34	17.59
	2.0	4.88									611	567	1.96	1.88	25.57
Σ 175	1.5	4.02	175	60		22	14	20	135	20	502	436	2.31	2.09	22.70
	2.0	5.35									670	621	3.06	2.92	32.84
Σ 205	1.5	4.37	205	60		22	14	20	165	20	546	450	3.36	3.04	28.26
	2.0	5.82									729	663	4.46	4.24	40.69
	2.5	7.28									910	862	5.53	5.34	51.72
Σ 235	2.0	6.30	235	60		22	14	20	195	20	787	674	6.18	5.88	49.09
	2.5	7.87									983	893	7.67	7.41	62.47
	3.0	9.44									1177	1115	9.13	8.89	75.48
Σ 275	2.0	6.77	275	60		22	14	20	225	20	846	678	8.26	7.85	58.05
	2.5	8.46									1057	905	10.26	9.90	73.93
	3.0	10.15									1266	1139	12.22	11.90	89.41
Σ 300	2.0	7.32	300	60		22	14	20	260	20	915	679	11.17	10.60	69.19
	2.5	9.15									1143	912	13.89	13.39	88.19
	3.0	10.97									1370	1155	16.55	16.10	106.74

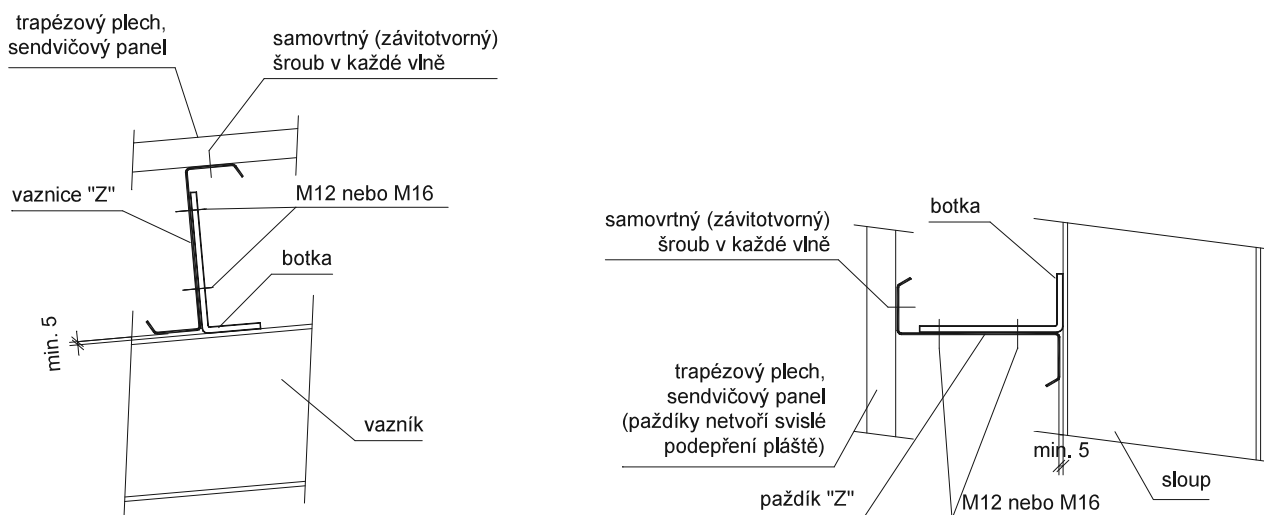
Tab. 2 - Průřezové charakteristiky a velikosti profilů

2.3 Konstrukční zásady

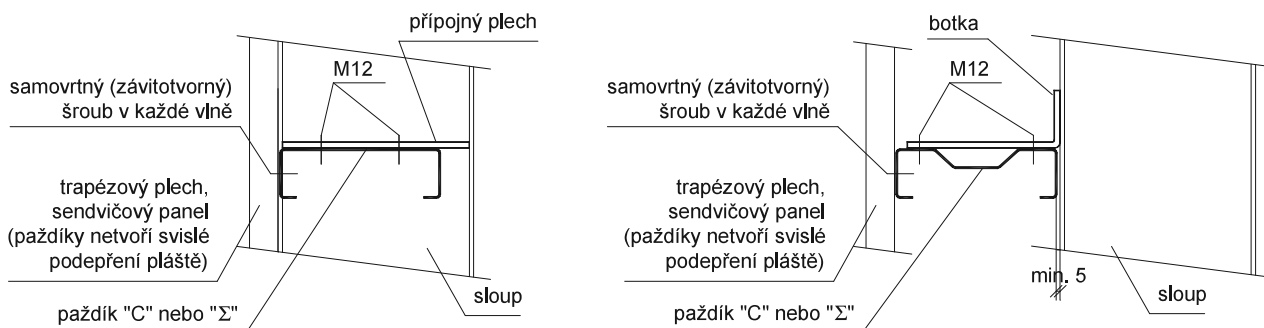
„Z“, „C“ a „Σ“ profily se používají jako vaznice, pažďíky nebo stěnové sloupky. V místě podpor je připojení k nosné konstrukci provedeno standardně prostřednictvím botky pro připojení shora vazníku nebo vně sloupu nebo na výztuhu při připojení mezi vazníky resp. sloupy. Botka může být z plechu nebo úhelníku, případně i s výztuhou. Konstrukční řešení a únosnosti vlastních botek jsou podrobně popsány v kapitole č. 5. V místě podpory je připojení k botce realizováno šrouby M12 pro Z 120, Z 140 a všechny profily „C“ a „Σ“ nebo šrouby M16 pro „Z“ profily od Z 180 výše. Používají se šrouby jakosti 5,6 nebo 8,8. Tenkostěnné profily jsou na botky zavěšeny tak, že pásnice profilů nejsou v kontaktu v podpůrnou konstrukcí. Detaily připojení „Z“ profilů vaznic a pažďíků jsou na obr. 2.3 detaily připojení „C“ a „Σ“ profilů pažďíků jsou na obr. 2.4.

„Z“, „C“ a „Σ“ profily se používají při splnění následujících konstrukčních zásad, které vyplývají ze specifčnosti tenkostěnného profilu a požadavků norem pro navrhování :

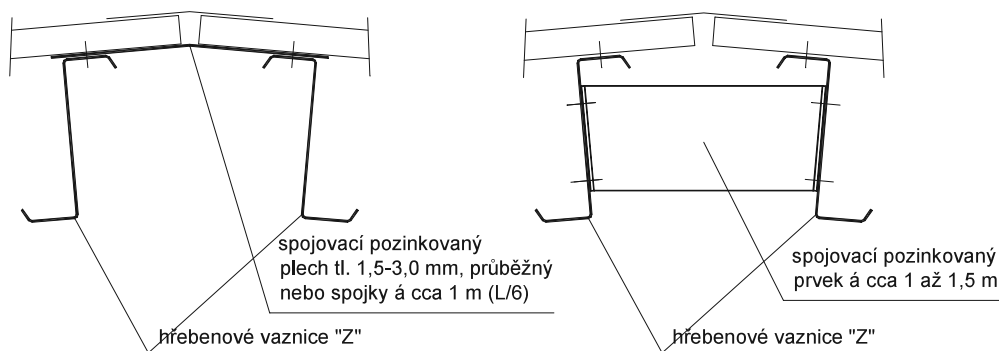
- profily musí být podepřeny (připojeny) tak, že mezi spodní pásnicí tenkostěnného profilu a spodní konstrukcí musí být 5 mm vůle;
- u vaznic volný okraj horní pásnice „Z“ profilu směřuje vždy k hřebeni střechy, tj. proti spádu;
- při montáži vaznic a pažďíků je nutné vhodným způsobem provizorně zajistit stabilitu horního tlačného pásu do doby, než bude připojen plášť;
- při montáži pažďíků je nutné vhodným způsobem provizorně zajistit profily proti svislé deformaci rozepřením nebo vyvěšením do doby, než bude připojen stěnový plášť, který pažďíky svisle podpírá v provozním stavu a který je svisle podepřen zpravidla podezdívkou;
- hřebenové vaznice jsou navzájem propojeny buď průběžným pozinkovaným plechem tloušťky 1,5 až 3 mm, který je přišroubován k vaznicím spolu s krytinou nebo spojovacími prvky v roztečích cca L/4 až L/6 resp. 1 až 1,5 m. Propojení vaznic v hřebeni střechy je na obr. 2.5. U hřebenových vaznic je nutné pro namáhání připočíst svislou výslednici od šikmé složky zatížení, působící ve spádu střech;
- při větších spádech střechy nebo při délkách spádu přes 20 m se doporučuje propojení mezilehlých vaznic do hřebenové vaznice táhly v polovině rozpětí, při větších rozpětích vaznic ve třetinách rozpětí dle obr. 2.6.



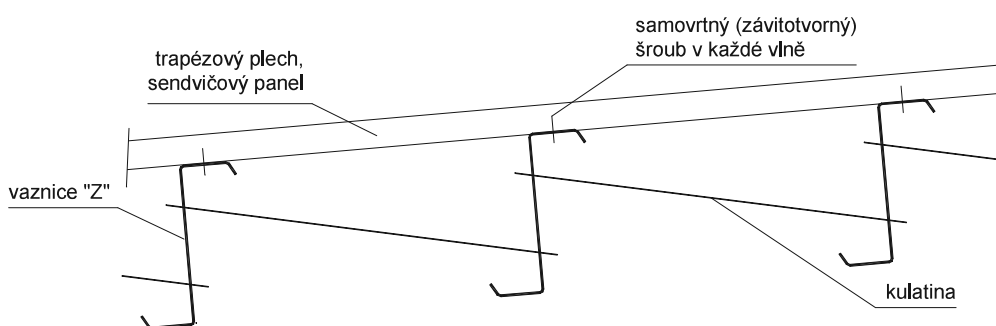
Obr. 2.3 - Připoje „Z“ profilů vaznic a pažďíků



Obr. 2.4 - Připoje „C“ a „Σ“ profilů pažďíků



Obr. 2.5 - Spojení hřebenových vaznic



Obr. 2.6 - Spojení vaznic táhly

3 ÚNOSNOST „Z“, „C“ A „Σ“ PROFILŮ

3.1 Základní předpoklady stanovení únosnosti

Tabulky únosnosti „Z“, „C“ a „Σ“ profilů jsou řešeny za určitých podmínek působení profilů a současně při uplatnění určitých výpočetních postupů, ze kterých vyplývají následující předpoklady:

- únosnost „Z“, „C“ a „Σ“ profilů je řešeny postupem dle [4] s uplatněním rámečkových hodnot dle Národní přílohy $\gamma_{M0} = \gamma_{M1} = 1,0$ pro posouzení vlastního profilu a $\gamma_{Mb} = 1,25$ pro posouzení šroubových přípojí profilů k botkám a profilů vzájemně při styku v přesahu;
- horní pásnice je stabilizována přišroubovaným pláštěm jako trapézovými plechy nebo sendvičovými panely;
- do výpočtu únosnosti je zohledněn i vliv šroubovaných přípojí profilů k botkám a profilů vzájemně při styku v přesahu při standardním řešení styků;
- délkou pole se rozumí vzdálenost těžišť přípojí k botkám nebo styčnickovým plechům;
- výpočet únosnosti je proveden pro rovnoměrné zatížení profilu, případně v kombinaci s osovou silou;
- rovnoměrné zatížení působící jako „tlak“ - u prostého nosníku je tlačena pásnice držená krytinou - nebo jako „sání“ - u prostého nosníku je tlačena volná pásnice;
- osová síla působí jako tlak nebo tah v těžišťové ose „Z“ profilu (bez přidavného ohybu);
- pro užití „Z“, „C“ a „Σ“ profilů jako paždíků je nutné, aby ve svislém směru byly paždíky podepřeny stěnovým pláštěm.

Z 240-S

Únosnost dle ČSN EN 1993-1-3:

Rádek č. 1 : Únosnost bez vlivu osové síly (návrhová hodnota)

Rádek č. 2 : Únosnost s vlivem osové síly 30 kN (návrhová hodnota, osová síla v tlaku nebo tahu)

Rádek č. 3 : Únosnost pro sání bez vlivu osové síly (návrhová hodnota)

Rádek č. 4 : Únosnost pro sání s vlivem osové síly 30 kN (návrhová hodnota, osová síla v tlaku nebo tahu)

Rádek č. 5 : Maximální zatížení pro deformaci L/200 (charakteristická hodnota, únosnost dle MSÚ není zohledněna)

Rádek č. 6 : Maximální zatížení pro deformaci L/300 (charakteristická hodnota, únosnost dle MSÚ není zohledněna)

PROSTÝ NOSNÍK

Profil G [kg/m]		Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		5.00	5.50	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00
Z 240/2,0 G = 6,61 kg/m	1	4.74	3.91	3.29	3.03	2.80	2.60	2.42	2.25	2.11	1.97	1.85	1.64	1.46	1.31	1.18		
	2	2.89	2.33	1.90	1.72	1.56	1.42	1.30	1.18	1.09	1.00	0.92	0.77	0.65	0.55	0.47		
	3	-2.73	-2.22	-1.83	-1.68	-1.54	-1.42	-1.31	-1.21	-1.12	-1.04	-0.97	-0.85	-0.74	-0.66	-0.58		
	4	-1.60	-1.27	-1.03	-0.93	-0.85	-0.77	-0.71	-0.65	-0.59	-0.55	-0.51	-0.43	-0.38	-0.33	-0.29		
Z 240/2,5 G = 8,26 kg/m	1	6.80	5.62	4.72	4.35	4.02	3.73	3.47	3.23	3.02	2.83	2.66	2.35	2.10	1.88	1.70		
	2	4.83	3.91	3.21	2.92	2.65	2.42	2.22	2.04	1.87	1.73	1.60	1.35	1.15	0.98	0.85		
	3	-3.84	-3.13	-2.59	-2.37	-2.18	-2.00	-1.85	-1.71	-1.59	-1.48	-1.37	-1.20	-1.05	-0.93	-0.83		
	4	-2.75	-2.22	-1.82	-1.65	-1.51	-1.38	-1.27	-1.17	-1.08	-1.00	-0.93	-0.78	-0.66	-0.56	-0.48		
Z 240/3,0 G = 9,91 kg/m	1	8.79	7.27	6.11	5.63	5.20	4.82	4.49	4.18	3.91	3.66	3.44	3.04	2.71	2.44	2.20		
	2	6.76	5.49	4.53	4.12	3.76	3.44	3.15	2.90	2.67	2.47	2.29	1.95	1.67	1.44	1.25		
	3	-4.86	-3.96	-3.28	-3.00	-2.76	-2.54	-2.34	-2.17	-2.01	-1.87	-1.74	-1.52	-1.34	-1.18	-1.05		
	4	-3.81	-3.08	-2.53	-2.31	-2.11	-1.94	-1.78	-1.64	-1.52	-1.41	-1.31	-1.14	-0.99	-0.87	-0.77		
	5	6.28	4.72	3.63	3.21	2.86	2.55	2.29	2.06	1.86	1.69	1.53	1.28	1.08	0.92	0.78		
	6	4.18	3.14	2.42	2.14	1.90	1.70	1.52	1.37	1.24	1.12	1.02	0.85	0.72	0.61	0.52		

SPOJITÝ NOSNÍK O 3 NEBO 4 POLÍCH - PŘESAHY 0,6 m

Profil		Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		5.00	5.50	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00
Z 240/2,0	1	5.65	4.69	3.95	3.61	3.31	3.05	2.81	2.60	2.41	2.24	2.09	1.84	1.63	1.45	1.30	1.17	1.06
	2	4.24	3.56	2.99	2.71	2.46	2.24	2.05	1.87	1.72	1.58	1.46	1.23	1.04	0.89	0.76	0.65	0.56
	3	-4.48	-3.62	-2.97	-2.72	-2.50	-2.31	-2.13	-1.97	-1.83	-1.71	-1.59	-1.39	-1.23	-1.09	-0.97	-0.87	-0.78
	4	-2.76	-2.17	-1.74	-1.58	-1.45	-1.32	-1.21	-1.11	-1.03	-0.95	-0.88	-0.76	-0.66	-0.58	-0.51	-0.45	-0.40
Z 240/2,5	5	7.36	5.53	4.26	3.77	3.35	2.99	2.68	2.41	2.18	1.98	1.80	1.50	1.26	1.07	0.92	0.79	0.69
	6	4.90	3.68	2.84	2.51	2.23	1.99	1.79	1.61	1.45	1.32	1.20	1.00	0.84	0.72	0.61	0.53	0.46
	1	7.74	6.44	5.45	4.99	4.58	4.22	3.90	3.61	3.36	3.12	2.91	2.57	2.28	2.03	1.83	1.65	1.49
	2	6.80	5.83	5.04	4.58	4.18	3.82	3.50	3.22	2.96	2.73	2.53	2.15	1.84	1.58	1.37	1.17	1.01
Z 240/3,0	3	-6.26	-5.07	-4.18	-3.83	-3.53	-3.25	-3.01	-2.79	-2.59	-2.41	-2.25	-1.97	-1.74	-1.54	-1.38	-1.23	-1.11
	4	-4.62	-3.69	-3.00	-2.74	-2.51	-2.31	-2.13	-1.96	-1.82	-1.68	-1.57	-1.36	-1.19	-1.05	-0.93	-0.83	-0.74
	5	9.71	7.30	5.62	4.97	4.42	3.95	3.54	3.18	2.88	2.61	2.37	1.98	1.66	1.42	1.21	1.05	0.91
	6	6.47	4.86	3.75	3.31	2.95	2.63	2.36	2.12	1.92	1.74	1.58	1.32	1.11	0.94	0.81	0.70	0.61
Z 240/3,0	1	9.69	8.07	6.84	6.27	5.76	5.31	4.92	4.56	4.24	3.95	3.68	3.25	2.89	2.58	2.32	2.09	1.89
	2	9.09	7.82	6.84	6.25	5.74	5.28	4.87	4.51	4.18	3.88	3.62	3.09	2.66	2.30	2.00	1.72	1.49
	3	-7.91	-6.41	-5.29	-4.85	-4.46	-4.11	-3.80	-3.53	-3.28	-3.06	-2.85	-2.50	-2.20	-1.95	-1.74	-1.56	-1.41
	4	-6.33	-5.09	-4.15	-3.80	-3.48	-3.20	-2.95	-2.73	-2.53	-2.35	-2.19	-1.91	-1.67	-1.48	-1.31	-1.17	-1.05
	5	11.9	8.93	6.88	6.08	5.41	4.83	4.33	3.90	3.52	3.19	2.90	2.42	2.04	1.67	1.49	1.28	1.12
	6	7.92	5.95	4.58	4.06	3.61	3.22	2.89	2.60	2.35	2.13	1.93	1.61	1.36	1.12	0.99	0.86	0.74

SPOJITÝ NOSNÍK O 5 A VÍCE POLÍCH - PŘESAHY 0,6 m + 0,9 m

Profil		Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		5.00	5.50	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00
krajní : Z 240/2,5 vnitřní : Z 240/2,0	1	7.20	6.09	5.23	4.81	4.43	4.09	3.79	3.52	3.28	3.06	2.86	2.48	2.16	1.90	1.67	1.49	1.33
	2	6.16	5.29	4.61	4.24	3.91	3.62	3.36	3.12	2.91	2.72	2.55	2.16	1.85	1.59	1.37	1.18	1.01
	3	-6.35	-5.14	-4.24	-3.89	-3.57	-3.30	-3.05	-2.83	-2.63	-2.45	-2.29	-2.00	-1.76	-1.56	-1.39	-1.25	-1.13
	4	-4.69	-3.75	-3.05	-2.78	-2.55	-2.34	-2.16	-1.99	-1.84	-1.71	-1.59	-1.38	-1.21	-1.06	-0.94	-0.84	-0.75
krajní : Z 240/3,0 vnitřní : Z 240/2,5	5	9.91	7.44	5.73	5.07	4.51	4.03	3.61	3.25	2.94	2.66	2.42	2.02	1.70	1.44	1.24	1.07	0.93
	6	6.61	4.96	3.82	3.38	3.01	2.69	2.41	2.17	1.96	1.77	1.61	1.34	1.13	0.96	0.83	0.71	0.62
	1	9.37	7.96	6.88	6.36	5.90	5.50	5.13	4.80	4.50	4.23	3.99	3.45	3.01	2.64	2.32	2.07	1.85
	2	8.48	7.30	6.38	5.89	5.46	5.07	4.73	4.42	4.14	3.88	3.65	3.12	2.68	2.32	2.01	1.74	1.50
	3	-8.06	-6.53	-5.38	-4.93	-4.54	-4.19	-3.87	-3.59	-3.34	-3.11	-2.91	-2.54	-2.24	-1.99	-1.77	-1.59	-1.43
	4	-6.46	-5.18	-4.23	-3.87	-3.55	-3.26	-3.01	-2.78	-2.58	-2.40	-2.23	-1.94	-1.71	-1.50	-1.34	-1.19	-1.07
	5	12.2	9.17	7.07	6.25	5.56	4.96	4.45	4.01	3.62	3.28	2.98	2.49	2.09	1.78	1.53	1.32	1.15
	6	8.14	6.12	4.71	4.17	3.71	3.31	2.97	2.67	2.41	2.19	1.99	1.66	1.40	1.19	1.02	0.88	0.76