



# Silně těsnicí páska

4411N • 4411G • 4412N • 4412G

## Technický list

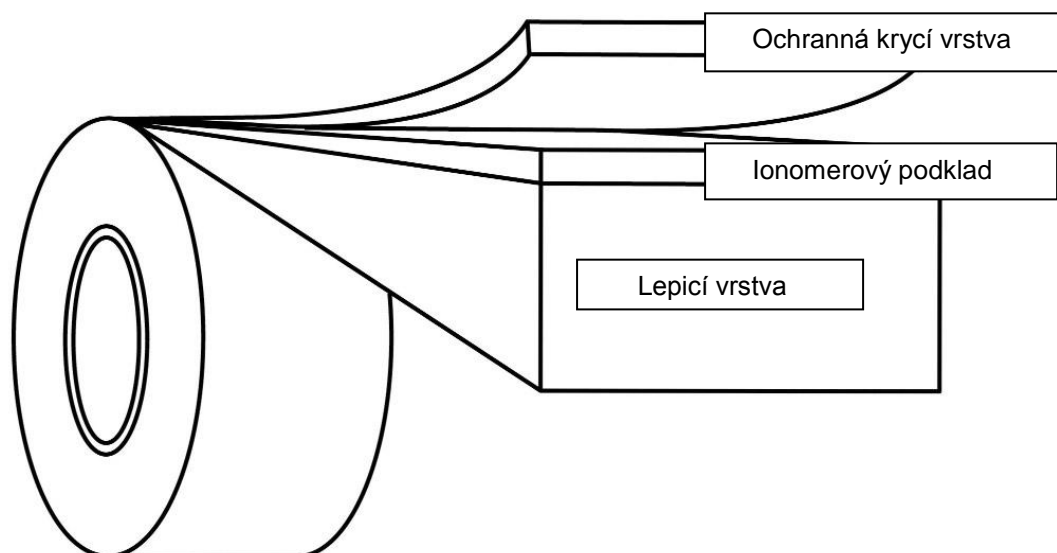
říjen 2011

### Popis produktu

Silně těsnicí pásky 3M™ patří do skupiny jednostranně lepicích pásek s kontaktním lepidlem, které jsou určeny pro aplikace vyžadující náročné utěsnění. Podklad těchto pásek je tvořen ionomerovou fólií, která je velmi pevná, a přesto pružná, a odolná vůči oděru. Velmi měkké a husté akrylové lepidlo v silné vrstvě se vyznačuje vynikajícími těsnicími vlastnostmi a dobrou odolností v exteriéru. Tato jednostranně lepicí páska je určena k utěsnění existujících spojů, švů nebo průchodů. Lepidlo bylo navrženo tak, aby dobře přilnulo k ionomerové fólii, takže pro vytvoření silného utěsnění lze použít překrývající se vrstvy této pásky.

### Konstrukce

Konstrukce	Tloušťka (mm)				Popis
	4411N	4411G	4412N	4412G	
Ochranná krycí vrstva	0,08				průsvitná polyesterová fólie s matným povrchem
Ionomerový podklad	0,1				akrylový a etylenový kopolymer
Lepidlo	0,9		1,9		velmi povolný víceúčelový akrylát
Celková tloušťka pásky	1,0		2,0		bez snímatelné krycí vrstvy



## 3M™ Silně těsnicí páska

4411N • 4411G • 4412N • 4412G

**Typické fyzikální vlastnosti a technické údaje**

**Pozn.: Následující technické informace a údaje jsou pouze reprezentativní nebo typické a neměly by být používány pro účely specifikace.**

	<b>3M™ Silně těsnicí páska</b>			
	<b>4411N</b>	<b>4411G</b>	<b>4412N</b>	<b>4412G</b>
Barva pásy	Průsvitná bílá	Průsvitná šedá	Průsvitná bílá	Průsvitná šedá
Tloušťka (mm)	1,0		2,0	
Hustota pásy (g/cm <sup>3</sup> )	0,82			
Pevnost pásy v tahu, psi (N/cm <sup>2</sup> ) (podle ASTM D-3759, s čelistmi D-412 C)	320 (220)		160 (110)	
Poměrné prodloužení při přetržení (podle ASTM D-3759, s čelistmi D-412 C)	400 %			
Lepivost při 90° (N/cm) Podle normy ASTM D-3330; hliníkový podklad, 72 hodin při pokojové teplotě, s páskou 3M™ VHB™ 5925 a odlepováním z podkladu z hliníkové fólie, na podkladech nejprve použit prostředek 3M™ Adhesion Promoter 111	25,6	26,7	31,7	30,8
Propustnost pro vodní páry g/(m <sup>2</sup> den) (ASTM E96, postup E)	10,6			
Maximální teplotní tolerance:  krátkodobá (minuty/hodiny)	149 °C			
dlouhodobá (dny, týdny)	93 °C			
Odolnost vůči tlakové vodě	Vynikající			
Odolnost vůči vlhkosti	Vynikající			
Odolnost vůči teplotnímu šoku	Vynikající			
Odolnost vůči UV záření	Vzorky absolvovaly zkoušky přilnavosti po 2000 hodinách urychleného stárnutí. Viz „Zpráva o venkovní odolnosti silně těsnicí pásy 3M™ 4412; říjen 2011”			

<b>Nabízené rozměry</b>	Standardní šířky	19, 25, 50, 65, 75, 100 mm
	Standardní délka	32,9 metru pro 4411N a 4411G; 16,5 metru pro 4412N a 4412G
	Vnitřní průměr cívky	76,2 mm
	Tolerance řezání	± 0,8 mm
	Tolerance tloušťky	± 10 %

## 3M™ Silně těsnicí páska 4411N • 4411G • 4412N • 4412G

### Příprava před aplikací

Podle typu povrchu, který je třeba utěsnit, musí být provedena jedna ze tří jeho základních úprav před aplikací:

- 1) **V případě lepení kovů a většiny laků:** důkladné vyčištění směsí izopropylalkoholu\* a vody, následované vyčištěním pomocí prostředku 3M™ Adhesion Promoter 111.
- 2) **V případě lepení plastů a pryží:** důkladné vyčištění směsí izopropylalkoholu\* a vody, následované vyčištěním pomocí prostředku 3M™ Primer 94.
- 3) **V případě lepení skla:** důkladné vyčištění směsí izopropylalkoholu\* a vody, následované vyčištěním pomocí prostředku 3M Adhesion Promoter 115.

Ideální aplikace pásy je dosaženo při teplotě mezi 21 a 38 °C. Páska obecně dosahuje úplné pevnosti spoje po 24 hodinách, ale utěsnění zajišťuje okamžitě. Aplikace pásy na povrchy s teplotou nižší než 10 °C se obecně nedoporučuje. Po správné aplikaci je však pevnost za nízkých teplot obvykle uspokojivá.

### Návod k aplikaci

Ochrannou krycí vrstvu nechte na svém místě a nalepte pásku na požadované místo; rukou ji lehce přitlačujte. Pokud pásku lepíte přes „schod“ nebo hřbet, pomocí tenkého plastového nástroje zatlačte pásku těsně do rohů sousedních povrchů a okolo ostatních nerovností.

Měkkým válečkem, jako například středně chlupatým natíracím válečkem, zatlačte střední silou na pásku, aby se přizpůsobila obrysům, hranám švů a hlavičkám nýtů nebo šroubů. Odloupněte ochrannou krycí vrstvu. Abyste optimalizovali přilnavost a přizpůsobení pásy nerovnému povrchu, měli byste ji ještě jednou přejet válečkem poté, co odstraníte nepružnou ochrannou krycí vrstvu. **Velmi malá kapka prostředku 3M™ 4000UV Hybrid Adhesive Sealant Fast Cure by se měla použít v každém rohu nebo na každém schodu, kde se úseky silně těsnicí pásy setkávají, nebo kde jsou ukončeny, popřípadě tam, kde se provádí utěsnění nepravidelného povrchu.**

Šipky na obrázku výše označují potenciální kapilární dráhy pro pronikání vody v případě nedostatečného spoje. Bílé kroužky označují místa, kde by se měl aplikovat prostředek 3M 4000UV jako ochrana proti takovému proniknutí vody. Obecná konfigurace rohu a schodu může popisovat nejběžnější uspořádání. Pro jiné konfigurace je obecným principem použít 3M 4000UV na každém místě, kde by voda mohla proniknout přes pásku v případě nedokonalého spoje.

\*Při používání rozpouštědel pro čištění se řiďte varováním a pokyny jejich výrobců. Před použitím těchto postupů si příslušná pravidla prostudujte.



## 3M™ Silně těsnicí páska 4411N • 4411G • 4412N • 4412G

**Lepivost při 90 stupních** (podle ASTM D-3330; různé podklady, 72 hodin při pokojové teplotě, s páskou 3M™ VHB™ 5925 a odlepováním z podkladu z hliníkové fólie; na podklady byl nejprve použit prostředek podporující přilnavost nebo primer)

Podklad	Přípravek k přípravě povrchu	3M™ Silně těsnicí páska							
		4411N		4411G		4412N		4412G	
		lb/in	N/cm	lb/in	N/cm	lb/in	N/cm	lb/in	N/cm
Nerezová ocel	AP111	15,1	26,4	15,6	27,3	18,0	31,5	17,6	30,7
Hliník	AP111	14,6	25,6	15,3	26,7	18,1	31,7	17,6	30,8
Autolak	AP111	14,4	25,3	14,6	25,6	19,2	33,6	17,4	30,5
Sklo	AP115	15,4	27,0	14,7	25,8	18,9	33,2	16,3	28,5
Polykarbonát	P94	15,6	27,3	14,6	25,5	18,1	31,6	18,1	31,7
Akrylát	P94	14,9	26,0	15,0	26,2	18,8	32,9	16,5	28,9
ABS	P94	16,0	28,1	15,5	27,1	18,5	32,3	18,4	32,2
PVC	P94	15,5	27,2	14,7	25,8	19,1	33,5	18,3	32,1
PP	P94	15,0	26,3	14,9	26,1	18,0	31,6	17,3	30,2

### Poznámky:

1. V případě kovů a laků byl použit prostředek 3M™ Adhesion Promoter 111 pro zvýšení přilnavosti na maximální úroveň.
2. V případě skla byl použit prostředek 3M™ Silane Glass Treatment AP115 pro zvýšení přilnavosti na maximální úroveň a pro zajištění dlouhodobé trvanlivosti na skle.
3. V případě plastů byl použit prostředek 3M™ Primer 94 pro zvýšení přilnavosti na maximální úroveň.

**Skladování** Skladujte v původních obalech při teplotě 4-38 °C a relativní vlhkosti 0-95 %. Optimální podmínky skladování jsou 22 °C a relativní vlhkost 50 %.

**Skladovatelnost** Při skladování za vhodných podmínek si produkt zachovává své funkce a vlastnosti po dobu 24 měsíců od data výroby. Datum výroby je zakódováno v čísle série; po písmenu „K“ následuje 5místný kód podle juliánského kalendáře (RRDDD). První dvě číslice označují rok výroby. Poslední tři číslice označují počet dní po 1. lednu. Například série #K10273 znamená, že páska byla vyrobena 30. září 2010.

**Technické informace** Technické informace, doporučení a jiná stanoviska obsažená v tomto dokumentu jsou založena na testech nebo zkušenostech, které považuje firma 3M za důvěryhodné, nicméně přesnost nebo úplnost těchto informací není garantována.

**Použití výrobku** Mnohé faktory mimo kontrolu firmy 3M, které jsou však uživateli známé a jsou pod jeho kontrolou, mohou ovlivnit použití a funkci výrobku 3M v konkrétní aplikaci. Při dané rozmanitosti faktorů, které mohou ovlivnit použití a technické charakteristiky produktu značky 3M, je výhradně uživatel zodpovědný za vyhodnocení produktu 3M a stanovení, zda je vhodný pro daný účel a vhodný pro postup aplikace u uživatele.

## 3M™ Silně těsnicí páska 4411N • 4411G • 4412N • 4412G

---

### Záruka, omezené nároky a popření odpovědnosti

Pokud není dodatečná záruka výslovně uvedena na obalu příslušného produktu 3M nebo v jeho příbalovém letáku, firma 3M zaručuje, že každý výrobek značky 3M splňuje příslušné technické specifikace 3M v okamžiku své expedice z firmy 3M. SPOLEČNOST 3M NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ DALŠÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNĚ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ, ALE NEOMEZUJÍCE SE NA PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL NEBO JAKÉKOLIV PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PLYNOUCÍ Z PRŮBĚHU JEDNÁNÍ, ZVYKŮ NEBO OBCHODNÍCH ZVYKLOSTÍ. Pokud se ukáže, že produkt značky 3M nevyhovuje této záruce, potom jediným a výhradním opravným prostředkem, a to dle uvážení firmy 3M, je výměna produktu 3M nebo náhrada kupní ceny.

---

### Omezení odpovědnosti

S výjimkou případů, kdy je to nařízeno zákonem, nenese společnost 3M odpovědnost za jakékoli ztráty nebo škody, které vznikly v důsledku používání tohoto produktu 3M, ať už přímé, nepřímé, speciální, náhodné nebo následné, bez ohledu na prosazovanou právní teorii, včetně záruky, smlouvy, zanedbání nebo přímé odpovědnosti.

---

Tento výrobek Divize průmyslových lepidel a pásek byl vyroben v souladu se systémem kvality 3M zaregistrovaným podle norem ISO 9001: 2008. 3M a VHB jsou obchodní značky spol. 3M.

**3M Česko, spol. s r. o.**  
**Divize průmyslových lepidel a pásek**  
V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4,  
Tel.: +420 261 380 111  
E-mail: [cs.reception@mmm.com](mailto:cs.reception@mmm.com), [www.3M.cz](http://www.3M.cz)

©3M 2011 70070940468 (10/11)