

3M™ Průmyslová divize
3M™ VHB™ pásky



Nepřekonatelně
silné spojení
Lepicí páska 3M™ VHB™

3M

Lepicí páska 3M™ VHB™



Již od roku 1980 představuje řada VHB pásek nejlepší alternativu k tradičním mechanickým upevňovacím systémům, tekutým lepidlům a pěnovým páskám. Díky svým unikátním vlastnostem nabízí pevnější a spolehlivější spoje. Díky zrychlení výrobních procesů Vám navíc šetří peníze.

Lepicí páska 3M VHB je nyní používána v nejrůznějších oborech lidské činnosti, jako jsou např. kolejová a užitková vozidla, elektronika, komerční označení, přístroje pro domácnost, stavitelství, letectví a nábytkářský průmysl.

Ve stále se rozšiřujícím sortimentu pásek VHB jsou produkty určené k lepení a utěšňování hliníku, oceli, plastů, skla, povrchů s běžnými i práškovými nátěry.

Použitelné na materiály:

- s hrubým nebo hladkým povrchem
- s vysokou povrchovou energií, jako je např. kov, lakované povrchy, lakované dřevo, sklo, mnoho druhů plastů a keramiky
- s nízkou povrchovou energií, jako je např. PE, PP, práškové laky



**Použitelná
na hrubých
strukturovaných
povrchích**

Spojování skleněného opláštění budovy:
Five Boats, Duisburg, Německo



Lepicí páska 3M VHB:

- oboustranně vysoce lepicí akrylová páska
- složena ze 100% akrylátového lepidla s uzavřenými buňkami
- nemá pěnovou nosnou vrstvu, která se často stává místem selhání spoje
- nabízí vysokou adhezi k lepeným povrchům i vnitřní kohezi
- vyrovnává napětí způsobené roztažností materiálů
- odolává povětrnostním vlivům, teplotám a chemikáliím
- má velmi vysokou okamžitou lepicí sílu



Lepení desek vnějšího opláštění:
Plaza Centenário, São Paulo, Brazílie

Lepení desek vnějšího opláštění:
Koncertní hala Walta Disneyho, Los Angeles, USA

Porovnání pěnových lepicích pásek

Speciální viskoelastická struktura lepicí pásky 3M VHB přináší významné výhody oproti pěnovým lepicím páskám v oblasti použitelnosti, lepicí síly, trvanlivosti a odolnosti.

3M VHB je trvale elastická

Hlavní výhodou lepicích pásek 3M VHB oproti oboustranným pěnovým páskám je jejich extrémní elasticita a schopnost absorbovat a kompenzovat energii. Oproti oboustranným pěnovým páskám se lepicí pásky 3M VHB natáhnou až o 50 % své tloušťky, aniž by se roztrhly nebo odlepily. 3M VHB pásky neobsahují pěnový nosič, jedná se o 100% akrylové lepidlo. VHB pásky tak dosahují výjimečných pevnostních parametrů oproti tradičním oboustranným pěnovým páskám.

3M VHB je vysoce viskózní

Zatímco u oboustranných pěnových lepicích pásek je tenký film lepidla umístěn pouze na horní nebo dolní části pěnového nosiče, lepicí pásky 3M VHB jsou tvořeny pouze napěněným akrylovým lepidlem. Viskózní struktura lepicí pásky 3M VHB umožňuje snadné vtékání i do strukturovaného povrchu. Přitom lepený spoj zůstává flexibilní a tvoří 100% utěsnění.

Oboustranně lepicí
pěnová páska



- napětí v lepeném spoji
- pěnový nosič - vrstva náchylná na natržení

Oboustranně lepicí
pěnová páska



- může mít otevřené nebo uzavřené buňky
- dokáže kompenzovat pouze malou hrubost povrchu = lepidlo nezateče do mikropórů materiálu

a lepicích pásek 3M™ VHB™

VHB páska



- VHB páska vyrovnává napětí v lepeném spoji
- energie je absorbována a kompenzována

VHB páska



- 100% akrylové lepidlo s uzavřenými buňkami (nenasákavé)
- hrubost a pórovitost povrchu jsou kompenzovány zatékáním lepidla do mikropórů materiálu

3M VHB absorbuje vnější síly

Na rozdíl od oboustranných pěnových lepicích pásek se VHB páska skládá ze 100% akrylového lepidla s uzavřenými buňkami. Jádro může trvale absorbovat tažné, smykové, štěpné a odlupové síly.



Tažná síla



Smyková síla



Štěpná síla



Odlupová síla

Výhody lepicí pásky 3M™ VHB™

Během více jak 30 leté historie se lepicí pásky 3M VHB staly standardem v mnoha oborech lidské činnosti, jelikož nabízí rozhodující výhody oproti tradičním mechanickým spojmům, jako jsou šrouby, nýty nebo sváry.

Svoboda designu

Ve srovnání se šrouby nebo nýty zůstává spojení pomocí 3M VHB neviditelné.

Mechanické upevňování

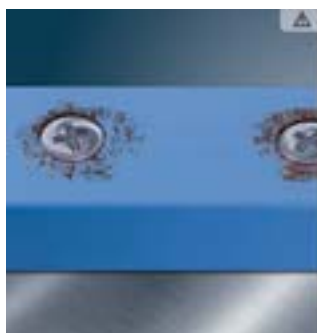


VHB páska



Minimalizace rizika koroze

U pásek 3M VHB nejsou nutné žádné otvory pro upevnění a tudíž se minimalizuje riziko koroze. Zároveň páska představuje izolant při spojování dvou různých druhů kovů, což bez izolantu způsobuje přirozenou korozi.



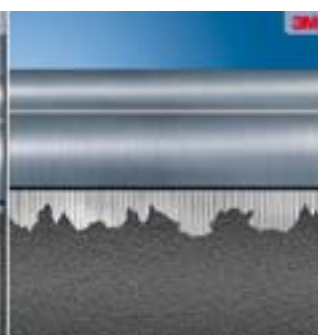
Rovnoměrné rozdělení napětí

Použití VHB redukuje bodové zatížení ve srovnání s mechanickými upevňovacími prvky.



Vyrovnání nerovností

Lepené komponenty jsou spojeny po celé ploše díky zatékání lepidla do pórů.



oproti tradičnímu mechanickému upevňování

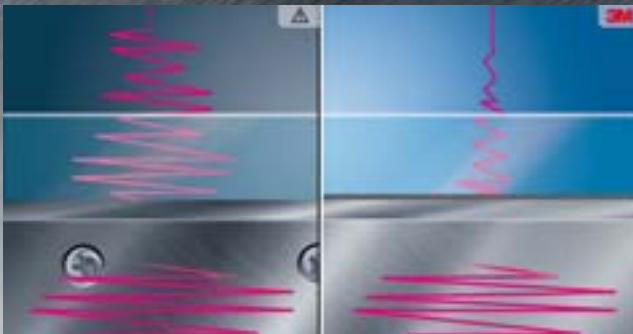
Mechanické upevňování

VHB páska



Těsnicí funkce

Ochrana proti vniknutí nečistot nebo vody do konstrukce spoje.



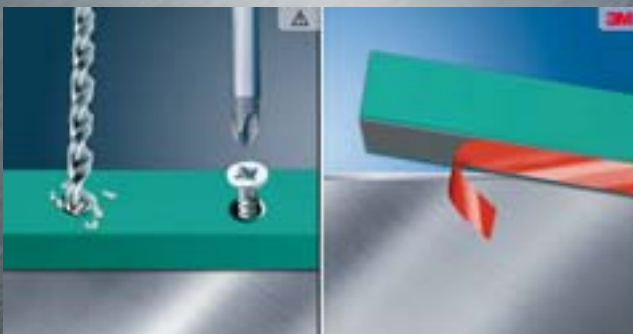
Izolační účinek

Souvislá kontaktní plocha a elasticita materiálu výrazně izoluje hluk a vibrace.



Redukce hmotnosti

Významná výhoda nižší hmotnosti oproti mechanickému upevnění.



Snadné a rychlé upevnění

Urychluje výrobní procesy a snižuje náklady na pracovní sílu.

Mnohostranné oblasti použití



Montáž vnějšího opláštění na kostru karoserie
v **automobilovém průmyslu**



Spojování **elektronických**
komponent



Spojování **výztužných profilů** ve **stavebnictví**



Snadné použití



Montáž čelních a bočních profilů na elektrospotřebiče



Spojování strojních součástí



1. Čištění

Spojované povrchy musí být pevné, čisté, suché, zbavené mastnoty a prachu. Čištění se provádí pomocí isopropanolu nebo acetonu.



2. Aplikace

VHB pásy se aplikují ručně. Lze je aplikovat i různými druhy odvíječů.



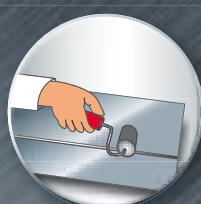
3. Přítlak

Cca 2 kg/cm² pomocí přítlačného válečku.



4. Odstraňte ochranný liner

Upozornění: Zabraňte vniknutí prachu. Lepenou plochu neponechávejte nezakrytou a nedotýkejte se jí!



5. Spojování + přítlak

Lepené díly spojte. Přítlak pomocí přítlačného válečku cca 2 kg/cm².



6. Manipulační versus konečná pevnost

Manipulační pevnost je okamžitá. Konečné pevnosti je dosaženo po cca 48 hodinách v závislosti na vnějších podmínkách.

Výjimečné vlastnosti VHB™ pásek



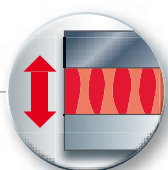
Okamžitá přilnavost

s velmi vysokou lepicí silou



Hrubé strukturované povrchy

díky zatékání lepidla vyrovnává nerovnosti lepeného povrchu



Rovnoměrné rozdělení napětí

redukuje bodové zatížení ve srovnání s mechanickými upevňovacími prvky



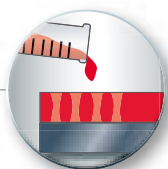
Excelentní lepicí vlastnosti

s vysokou tažnou a smykovou pevností



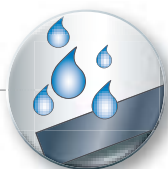
Teplotní odolnost

skvěle odolává vysokým a nízkým teplotám



Odolnost vůči chemickým látkám

vůči rozpouštědlům, detergentům, apod.



Odolnost vůči povětrnostním vlivům

odolává i extrémním povětrnostním vlivům



Spojuje povrchy s vysokou povrchovou energií

např. kov, lakované povrchy, lakované dřevo, sklo, mnoho druhů plastů a keramiky (povrchy s vysokou povrchovou energií = dobře lepitelné podklady)



Spojuje povrchy s nízkou povrchovou energií

jako např. PE, PP a práškové laky (povrchy s nízkou povrchovou energií = obtížně lepitelné podklady)

Výhody VHB™ pásek

- nahrazují tradiční mechanické upevňování
- rychlé a snadné spojování = úspora nákladů
- univerzální použití s možností výseků do požadovaných tvarů
- silné a dlouhodobě odolné spoje
- vysoká tažná a smyková pevnost
- vysoká okamžitá přilnavost
- odolnost vůči teplotám, vodě a UV záření
- odolnost vůči chemickým látkám
- odolnost vůči stárnutí
- vynikající těsnicí funkce
- tlumení vibrací
- absorbuje vnější síly
- použitelná na hrubých strukturovaných površích

**Vyzkoušejte si
pásku VHB™
sami...**



Přiložený vzorek je v první části spojen tradiční oboustrannou pěnovou páskou a v druhé části páskou VHB.

ZKUSTE VZOREK ROZTRHNOUT

- v první části selže pěnový nosič oboustranné pásky
- v druhé části je použita VHB páska, která je tvořena 100% akrylovým lepidlem

Sami tak máte možnost porovnat vlastnosti a odolnost lepicí pásky VHB.



Lepicí páska 3M™ VHB™

	Kód výrobku	Tloušťka (mm)	Barva	Osvědčení *	Teplotní odolnost (°C)		Chemická odolnost	Odlupová pevnost (N/cm)	Poměrná adheze		Typ akrylového nosiče	
					Dlouhodobá (dny, týdny)	Krátkodobá (minuty, hodiny)			Vysoká povrchová energie	Nízká povrchová energie		
VELMI PŘÍZPŮSOBIVÁ PÁSKA VHB												
Přizpůsobivost pásek VHB umožňuje dosáhnout větší kontaktní plochy při lepení tuhých nebo nepravidelných materiálů. Tyto výrobky nabízejí výbornou adhezi k nejširší řadě podkladů. Upravené akrylové lepidlo bylo vyvinuto speciálně pro práškové nátěry. V mnoha aplikacích s touto páskou není nutné používat základní nátěr.	5915	0,4	●	UL746C	+120	+150	vysoká	23	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
	5925	0,6	●	UL746C	+120	+120	vysoká	30	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
	5930	0,8	●	UL746C	+120	+150	vysoká	31	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
	5952	1,1	●	UL746C	+120	+120	vysoká	35	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
	5962	1,5	●	UL746C	+150	+150	vysoká	35	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
UNIVERZÁLNÍ PÁSKA VHB												
Přizpůsobivost pásek VHB umožňuje dosáhnout větší kontaktní plochy při lepení tuhých nebo nepravidelných materiálů. Tyto výrobky nabízejí výbornou adhezi k nejširší řadě podkladů včetně měkkého PVC.	4926	0,4	●	UL746C	+93	+150	vysoká	21	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4936	0,6	●	UL746C	+93	+150	vysoká	30	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4941	1,1	●	UL746C	+93	+150	vysoká	35	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4956	1,5	●	UL746C	+93	+150	vysoká	35	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4991	2,3	●	UL746C	+93	+120	vysoká	35	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4919	0,6	●	UL746C	+93	+150	vysoká	30	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4947	1,1	●	UL746C	+93	+150	vysoká	35	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4979	1,5	●	UL746C	+93	+150	vysoká	35	vysoká	střední	přizpůsobivý	
PÁSKY VHB PRO SPECIÁLNÍ APLIKACE												
Ohnivzdorná páska VHB												
Černá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Vysoce přizpůsobivá. Výborná adheze k povrchům s běžnými a práškovými nátěry. Ohnivzdorná.	5958FR	1,0	●	FAR 25.853	+93	+149	vysoká	44	vysoká	vysoká	velmi přizpůsobivý	
VHB pro vysoké teploty												
Tmavě šedá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Odolná proti vysokým teplotám a vypalovacím cyklům práškových nátěrů.	4646	0,6	●	UL746C	+150	+232	vysoká	20	vysoká	nízká	pevný	
	4611	1,1	●	UL746C	+150	+232	vysoká	20	vysoká	nízká	pevný	
Bílá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Odolná proti vysokým teplotám a vypalovacím cyklům práškových nátěrů.	4655	1,5	●	UL746C	+150	+232	vysoká	20	vysoká	nízká	pevný	
	4613	1,1	○		+90	+150	vysoká	32	vysoká	nízká	pevný	
VHB pro nízké teploty												
Šedá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Přizpůsobivá. Lze ji aplikovat při nízkých teplotách (0 °C).	4943	1,1	●		+90	+150	vysoká	44	vysoká	střední	přizpůsobivý	
	4957	1,5	●		+90	+150	vysoká	44	vysoká	střední	přizpůsobivý	
VHB čirá páska												
Transparentní. Tuhé akrylové lepidlo. Ideální na lepení transparentních materiálů, například skla, polykarbonátu a plastů.	4905	0,5	○	UL746C	+93	+150	vysoká	21	vysoká	nízká	čirý	
	4910	1	○	UL746C	+93	+150	vysoká	26	vysoká	nízká	čirý	
	4915	1,5	○		+93	+150	vysoká	26	vysoká	nízká	čirý	
	4918	2	○		+93	+150	vysoká	26	vysoká	nízká	čirý	
VHB pro povrchy s nízkou povrchovou energií												
Bílá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Dobrá adheze k polyethylenu a polypropylenu.	4932	0,6	○		+71	+93	vysoká	35	vysoká	vysoká	pevný	
	4952	1,1	○		+71	+93	vysoká	44	vysoká	vysoká	pevný	
VHB pro povrchy s vysokou povrchovou energií												
Bílá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Tuhá. Výborná pevnost ve smyku.	4914-015	0,15	○		+93	+149	vysoká	23	vysoká	nízká	pevný	
	4914-020	0,20	○		+93	+149	vysoká	23	vysoká	nízká	pevný	
	4914-025	0,25	○	UL746C	+93	+149	vysoká	23	vysoká	nízká	pevný	
	4920	0,4	○	UL746C	+90	+150	vysoká	26	vysoká	nízká	pevný	
	4930	0,6	○	UL746C	+93	+150	vysoká	35	vysoká	nízká	pevný	
	4950	1,1	○	UL746C	+95	+150	vysoká	44	vysoká	nízká	pevný	
	4912	2	○		+150	+200	vysoká	30	vysoká	střední	pevný	
	4959	3	○		+150	+200	vysoká	35	vysoká	střední	pevný	
	4945	1,1	○	UL746C	+95	+150	vysoká	44	vysoká	střední	pevný	
	4942	0,8	○		+90	+200	vysoká	27	vysoká	střední	pevný	
	Černá. Nosná vrstva z pěnového akrylátu s uzavřenými buňkami. Tuhá. Výborná pevnost ve smyku.	4929	0,6	●		+90	+150	vysoká	35	vysoká	nízká	pevný
		4949	1,1	●		+95	+150	vysoká	44	vysoká	nízká	pevný
PÁSKY VHB RP												
Základní řada VHB RP pásek pro povrchy s vysokou povrchovou energií.	RP16	0,4	●		+93	+121	vysoká	21	vysoká	nízká	přizpůsobivý	
	RP25	0,6	●		+93	+121	vysoká	28	vysoká	nízká	přizpůsobivý	
	RP32	0,8	●		+93	+121	vysoká	31,5	vysoká	nízká	přizpůsobivý	
	RP45	1,1	●		+93	+121	vysoká	35	vysoká	nízká	přizpůsobivý	
	RP62	1,55	●		+93	+121	vysoká	35	vysoká	nízká	přizpůsobivý	

černá ● šedá ● transparentní ○ bílá ○

* Aktuální seznam UL-certifikovaných lepicích pásek 3M VHB je k dispozici na www.ul.com (zvolte „certifications“ a vyhledejte soubor „MH17478“).



3M Česko, spol. s r.o.
Divize průmyslových pásek a lepidel
V parku 2343/24, 148 00 Praha 4, Česká republika
Tel.: 261 380 111, Fax: 261 380 110
www.3M.cz, e-mail: 3MCesko@3M.com

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Informace obsažené v této brožuře jsou založeny na stávajících zkušenostech. Je povinností objednatel, aby před použitím výrobku sám vyzkoušel, zda se hodí pro plánovaný účel použití, také vzhledem k možným vlivům při použití. Záruka a ručení, týkající se našich produktů, jsou určeny na základě příslušných ustanovení kupní smlouvy.

3M a VHB jsou ochranné známky společnosti 3M.
Technické změny a tiskové chyby vyhrazeny
© 3M 2013. Všechna práva vyhrazena. KS029