



FTT WOLBROM®

Fabryka Taśm Transporterowych Wolbrom S. A.



AB 169
Laboratorium
FTT WOLBROM S.A.



EN ISO 9001 | EN ISO 14001 | PN-N 18001 | PN-ISO/IEC 27001
PN-EN ISO/IEC 17025 Laboratorija



Gumové desky vulkanizované a nevulkanizované

Druhy gumových desek

Vulkanizované:

- bez textilních vložek (W),
- s textilními vložkami (Wp).

Jako textilní vložky mohou být použity textilie: bavlněná (B), polyesterově polyamidová (EP), polyamidově polyamidová (PP).

Nevulkanizované

Použití

Podle vlastností gumové směsi použité pro výrobu desky se odlišují tyto druhy desek:

1. Všeobecného použití obyčejné, vlastnosti gumy dle

Tabulky 3:

2. Se speciálními vlastnostmi, vlastnosti gumy dle **Tabulky 4:**

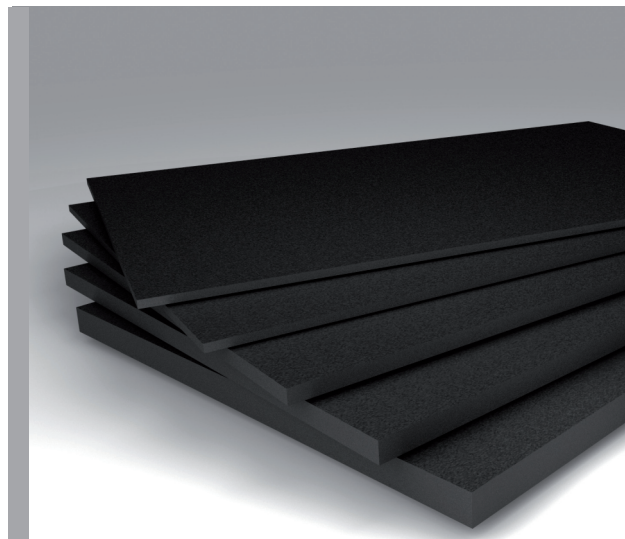
- všeobecného použití, nesnadno obrusné, mrazu-vzdorné,
- všeobecného použití se zvýšenými fyzikálně mechanickými parametry,
- odolné proti působení olejů, benzínu,
- odolné na působení zředěných kyselin a zásad,
- samozhášivé,
- dielektrické,
- odolné proti teplotě: T1 do 120 [°C], T2 do 150 [°C], T3 do 200 [°C],
- odolné proti ozonu a teplotě - na bázi kaučuků EPDM.

Provedení desek dle: WT-31/...

Charakteristika vulkanizovaných desek

Barva desek - černá, s výjimkou dielektrických desek (šedá). Všechny desky, s výjimkou dielektrických, mají antielektrostatické vlastnosti.

Gumové vulkanizované desky jsou určeny pro práci ve statických podmínkách, v rozsazích teplot uvedených v **Tabulkách 3, 4 a 5.**



Gumové vulkanizované desky na bázi kaučuku EPDM (ethylen-propylen-dienový) se vyznačují dodatečně výbornou odolností proti ozonu a vlivu povětrnostních podmínek. Mají velice dobrou odolnost proti chladicím kapalinám (na bázi ethylenglykolu) a brzdovým kapalinám a vodní páře, alkoholům, detergentům, roztokům kyselin a zásad. Vlastnosti vulkanizovaných desek EPDM uvádí **Tabulka 5.**

Charakteristika nevulkanizovaných desek

Nevulkanizované desky jsou určeny pro zhotovení gumových výrobků vulkanizací v podmínkách uvedených výrobcem desky, správných pro směs, ze které byla vyrobena deska.

Vlastnosti gumy po ztvrdnutí v podmínkách vulkanizace uvedených výrobcem uvádějí **Tabulky 3, 4 a 5.**

Pro každou gumovou směs, ze které je zhotovena nevulkanizovaná gumová deska je dostupná na webových stránkách výrobce Bezpečnostní list shodný s platnými předpisy v této oblasti.

Pro výrobu gumových směsí FTT Wolbrom S.A. nepoužívá oleje obsahující polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), látky uvedené v příloze XIV. Nařízení č. 1907/2006 (REACH) a uvedené na Seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy (SVHC).

Je možné zhotovit vulkanizované a nevulkanizované desky s jinými rozměry a z jiných směsí, s parametry dohodnutými s výrobcem.

Tabulka 1. Standardní rozměry vulkanizovaných desek

Tloušťka desek [mm]	Délka	Šířka
0,5 ±0,2	10 (+0,5;-0,1)[m]	1200 [mm] ±2,5 [%]
1 ±0,2		
2 ±0,3		
3 ±0,4		
4 ±0,5		
5 ±0,5		
6 ±0,6		
7 ±0,7		
8 ±0,8		
9 ±0,9		
10 ±1,0		
12 +1,5/-1,0	1000 ±15 [mm]	1000 ±15[mm] 200, 250, 400, 650, 800, 1000 [mm] ± 2,0[%] 1000,1200 [mm] ±2,0[%] 1200, 1400, 1500 [mm] ±2,0[%] 1200, 1400, 1600, 1800 [mm] ±2,0[%]
15 +1,5/-1,0	4,5 ±0,1[m]	
20 +2,0/-1,0	4,5 ±0,1[m]	
25 +2,5/-1,0	9,0 ±0,1[m]	
	9,0 ±0,1[m] se vzorkem tkaniny na jedné straně desky	
30 +3,0/-1,5	1000 ±15[mm]	1000 ±15[mm]
40 +4,0/-2,0	1000 ±15 [mm]	1000 ±15 [mm]
50 +4,0/-2,0	1000 ±15 [mm]	1000 ±15 [mm]

Tabulka 2. Rozměry vyráběných nevulkanizovaných desek

Tloušťka desek [mm]	Šířka desek	Délka desek	
0,5 ±0,2	1200 [mm] ±2,5 [%]	10 (+0,5; -0,1) [m]	<p>V Tabulkách 1 a 2 jsou uvedeny tloušťky a tolerance navrhované výrobcem.</p> <p>Možné jsou jiné po sjednání mezi výrobcem a odběratelem.</p>
1 ±0,3			
2 ±0,4			
3 ±0,5			
4 ±0,6			
5 ±0,7			
6 ±0,8			
8 ±1,0			
10 ±1,5			

Tabulka 3. Vlastnosti vulkanizovaných a nevulkanizovaných* desek všeobecného použití

Vlastnosti	PZMM	PZM	PZS	PZ	PZT	PZTT
Shoreova tvrdost typu A [°Sh]	50 ±5	60 ±5	65 ±5	70 ±5	80 ±5	85 ±5
Pevnost v tahu (TS), nejméně [MPa]	5	5	4	5	5	5
Protažení při přetržení (E _s), nejméně [%]	300	200	150	200	150	150
Provozní teplota [°C]	od -30 do +50	od -25 do +50	od -25 do +50	od -25 do +50	od -25 do +50	od -20 do +50
Odolnost proti působení tepla (70 °C) / 168 hodin ATS max. [%]	-30	-30	-30	-30	-30	-30
AE _b max. [%]	-30	-30	-30	-30	-30	-30
Kaučuková báze	SBR/NR	SBR/NR	SBR/NR	SBR/NR	SBR/NR	SBR/NR

*vlastnosti po zvlukanizování gumy

Tabulka 4. Vlastnosti vulkanizovaných a nevulkanizovaných* desek* se speciálními vlastnostmi

Vlastnost	Nesnadno obrusné, mrazu- vzdorné	Nesnadno obrusné, mrazu- vzdorné	Dielek- trické	Všeobecného použití, zvýšené fyzikálně mechanické parametry				Odolné proti olejům, benzinu, zředěným kyselinám a zásadám	Odolné proti olejům a benzinu		Samo- zhasivé	Odolné proti teplotě
				PŁM	PLS	STS	CYG		OP	OPM		
Symbol směsi	STM	PMAR	PDC	PŁM	PLS	STS	CYG	OP	OPM	TOA	ZNK	T1: TZP T2: TP15 T3: WTOT
Shoreova tvrdost [°C]	65 ±5	60 ±5	65 ±5	45 ±5	65 ±5	60 ±5	70±5	65 ±5	50±5	80 ±5	60 ±5	60 ±5
Pevnost v tahu (TS), nejméně [MPa]	18	20	5	15	25	15	20	5	3	11	15	T1: 15 T2: 15 T3: 12
Protažení při přetržení (Eb), nejméně [%]	400	450	250	400	450	350	350	200	200		350	T1: 350 T3: 400
Provozní teplota [°C]	-60 až +50	-30 až +50	-30 až +50	-30 až +50	-30 až +50	-25 až +50	-30 až +50	-20 až +50	-20 až +50	-20 až +50	-25 až +50	Od -30 do T1, T2, T3
Odolnost proti působení tepla (70 [°C]/168 h), nejvýše [%] AUs ^a b	-25 -25	-25 -25	-20 -25	-30 -30	-25 -25	-25 -25	-20 -30	-30 -30	-	-	-25 -25	T1** T2**
Odolnost proti působení kapalin vyjádřená změnou hmotnosti (Am) - rozpouštědlo B (směs izooktan : toluen v poměru 70:30) (20 [°C]/24h), nejvýše [%]	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-
Odolnost proti působení kapalin vyjádřená změnou hmotnosti (Am) - olej IRM 902 (20 [°C]/24h), [%]	-	-	-	-	-	-	-	±10	-	-	-	-
Odolnost proti působení kapalin vyjádřená změnou hmotnosti (Am) - 20[%] kyselina sírová nebo 20[%] louh sodný (20 [°C]/72h), [%]	-	-	-	-	-	-	-	±2	-	-	-	-
Odolnost proti působení kapalin vyjádřená změnou tvrdosti: - olej IRM 903 (125 [°C]/70h), [°Sh]										±12		
Třída elektrických vlastností - hodnota střídavého zku- šebního napětí, vyvíjeného pro danou třídu odolnosti, účinná hodnota [kV]	-	-	0 : 5/10 1 : 10/20 2 : 20/30 3 : 30/40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odolnost proti otěru [mm ²], max.	90	60	-	-	100	200	150	-	-	-	200	150
Samozhášivost - průměrná doba hoření 3 vzorků 150x20x12 [mm] – max.[s]. Doba zapálení 30 [s].	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Kaučuková báze	IR/BR	IR/BR	SBR/NR	IR	IR/BR	SBR/ BR	NR	NBR/NR	NBR/NR	NBR/NR	BR/SBR/ NR	-

* vlastnosti po zvulkanizování gumy

** odolnost proti působení teploty: T1(100 [°C], po 72 h) Ts max ±40 [%], Eb max ±60 [%]; T2 (125 [°C], po 72 h) Ts max ±45 [%], Eb max ±65 [%]; T3 (125 [°C], po 168 h) Ts min 10 [MPa], Eb min 300 [%]

Tabulka 5. Vlastnosti vulkanizovaných a nevulkanizovaných desek* EPDM

Č.	Vlastnost/Symbol	EPDM 50	EPDM 60	EPDM 70	EPDM 80
1	Shoreova tvrdost typu A [°Sh]	50 ±5	60 ±5	70 ±5	80 ±5
2	Pevnost v tahu (TS), nejméně [MPa]	7	7	7	7
3	Protažení při přetržení (Eb), nejméně [%]	350		200	150
4	Trvalá deformace po tlaku /70 [°C] x 22h/max, [%]	50	50	50	50
5	Odolnost proti působení tepla (70 [°C]/72 h)				
5a	Změna pevnosti (ATs) [%] max.	-30	-30	-30	-30
5b	Změna protažení (A E _b) [%] max.	-50	-50	-50	-50
5c	Změna Shoreova tvrdosti typu A [°Sh], max.	+10	+10	+10	+10
6	Odolnost proti přetržení [kN/m], min	20	20	20	20
7	Odolnost proti ozonu: 50 pphmx40 [°C]x72 hx20 [%] protažení	bez prasklin	bez prasklin	bez prasklin	bez prasklin
8	Provozní teplota	Od -40 do +100, občas do +125			

*Vlastnosti po zvlukanizování gumy

NAKLÁDÁNÍ OPOTŘEBENÝM VÝROBKEM

Likvidace opotřebeného výrobku prostřednictvím recyklace nebo uložení na skládku odpadů jiných než nebezpečné nebo inertní.

Fabryka Taśm Transporterowych Wolbrom S. A.
 ul. 1 Maja 100, 32 340 Wolbrom
 e-mail: ftt@fttwolbrom.com.pl
www.fttwolbrom.com.pl



Ústředna: +48 32 649 71 00
 tel./fax: +48 32 649 71 01
 Oddělení marketingu: +48 32 649 71 71 or 73
 Oddělení exportu: +48 32 649 71 83 or 88