ELASTINIS PUTŲ POLIURETANAS

TVIRTINU ....
UAB “Vita Baltic International”
Gen. direktorius Vladislavas Gunevičius
2014 m. 04 mėn. 17 d.

Šis įmonės standartas taikomas visų rūšių Elastiniam putų poliuretanui (PPU), kuris gaminamas UAB“Vita Baltic International“(VBI).

Elastinis putų poliuretanas skirtas naudoti įvairiose gamybos srityse – baldų, čiužinių, įvairių kempinių gamyboje; taip pat kaip izoliacinė, amortizacinė medžiaga; pagalvių, čiužinių užpildams, sandarinimui, laminavimui ir kt.

Elastinis putų poliuretanas yra nepavojingas pramoninis polimeras. Pagal ES reglamentą 1907/2006EB (REACH) elastinis putų poliuretanas vadinamas „gaminiu“, kuriam nėra taikomas CE ženklinimas (ES reglamentas 1272/2008EB) (EUROPUR Informaciniai medžiagos duomenų lapai).

1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Elastinis putų poliuretanas (PPU) turi atitikti šio įmonės standarto reikalavimus, gaminamas pagal UAB "Vita Baltic International" patvirtintas receptūras bei nustatyta tvarka patvirtintą technologinę dokumentaciją.

1.2. UAB "Vita Baltic International" gaminamas įvairių savybių ir rūšių PPU:

- standartinis (VB),
- didelio elastingumo (HR),
- degimo nepalaikantis standartinis (CV),
- degimo nepalaikantis didelio elastingumo (CH),
- viskoelastinis (VE),
- degimo nepalaikantis viskoelastinis (CE),
- Tiger touch (TT)

1.3 PPU gaminamas standartinių ir išimtinais atvejais nestandartinių matmenų blokais. Pagal pirkėjų užsakymus blokai perdirbami į įvairių išmatavimų lapus, detales, suklijuotus ruošinius, juostas, susmulkinami sukapojant.

1.4. PPU spalva – pagal įmonėje priimtą atskirų rūšių spalvinį ženklinimą, nurodomą techninėse charakteristikose.

1.5. PPU fiziniai – mechaniniai rodikliai turi atitikti VBI nustatytoms normoms (www.vitabaltic.lt). Degimo nepalaikantis putų poliuretanas CV, CH ir CE atitinka Didžiosios Britanijos degumo standarto BS5852 reikalavimus.

1.6. Elastiniam putų poliuretanui yra būdingas tankio (-2/+1 kg/m3) ir kietumo (± 20%) išsibarstymas priklausomai nuo vietos bloke. Visame bloko tūryje PPU tankis ir kietumas kinta. Tai yra natūrali gamybinio proceso, kuriam turi įtakos aplinkos oro sąlygos kaip atmosferos slėgis, drėgmė ir temperatūra, pasekmė.

1.7. Visų rūšių nespalvotam PPU yra galimas spalvos netolygumas visame bloko tūryje – nuo gelsvo iki rusvo atspalvio. Technologinio gamybos proceso pasekoje gali pasitaikyti spalvos netolygumų ir spalvoto (įskaitant intensyvių spalvų PPU) PPU blokuose.

1.8. Elastinis putų poliuretanas aplinkos atmosferos poveikyje turi savybę keisti spalvą. PPU turi būti apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių. Norint kuo ilgiau išlaikyti natūralią PPU spalvą, rekomenduojama jį supakuoti į polietileno plėvelę (bekvapę, pagamintą iš pirminio perdirbimo polietileno).

1.9. Saugos reikalavimai

1.9.1. Eksploatacijos metu PPU yra chemiškai stabili medžiaga, esant normalioms temperatūroms kenksmingų medžiagų neišskiria.

1.9.2. PPU yra degi medžiaga, todėl turi būti apsaugota nuo atviros liepsnos. PPU neturi būti naudojamas arti šildymo elmentų, o taip pat konstrukcijose, kurios įkaista daugiau kaip 150 °C. Degimo metu iš PPU išsiskiria nuodingos medžiagos (ciano junginiai, anglies monoksidas CO).

1.9.3. PPU yra dielektrikas, perdirbimo metu sugeba kaupti statinį krūvį, todėl visi įrengimai bei juos aptarnaujantys darbininkai turi būti apsaugoti nuo minėto statinio krūvio pagal chemijos, naftos chemijos ir naftos perdirbimo gamybų įrengimų apsaugos nuo statinio krūvio taisykles.

2. PPU BLOKAI, LAPAI, DETALĖS

2.1. VBI produkcijos kodavimo sistema

B - blokai;
D - stačiakampės detalės;
E - figūrinės detalės;
VB 9000 – įvairių detalių komplektai;
C – lapai.

2.2. Blokų (B) matmenys ir tolerancijos pateikti 1-oje ir 2-oje lentelėse

1 lentelė

Rūšys	Aukštis, mm	Plotis, mm	Užsakytas ilgis ± tolerancijos, mm
Standartinis VB	1170 ± 50	2020± 30	- 10 / + 20
Standartinis nepalaikantis degimo CV			
Didelio elastingumo HR	1170 ± 50	2040 - 20 / + 50	- 10 / + 20
Didelio elastingumo nepalaikantis degimo CH			
Viskoelastinis VE: VE5015 VE5010 VE4515 VE4510	790 ± 50 790 ± 50 900 ± 50 790 ± 50	2040 – 20 / + 50	- 0 / + 40

Viskoelastinis CE nepalaikantis degimo CE4016 CE5012	900± 50 800± 50	2040 – 20 / + 50	- 0 / + 40
Tiger Touch TT	950 ± 100	2040 –20/+50	- 0 / + 40
Pastabos: 1. Bloko aukštis matuojamas bloko viduryje. 2. Gali būti apvalūs kampai.			

2 lentelė

Rūšys	Aukštis, mm	Plotis, mm	Užsakytas ilgis ± tolerancijos, mm
VB2102 VB2501 VB2502	1000 ± 100	2020 ± 30	-10 / +30
Pastabos: 1. Bloko aukštis matuojamas bloko viduryje. 2. Gali būti apvalūs kampai.			

2.3. VBI gaminamų detalių (VBI kodas D ir E) linijinių išmatavimų tolerancijos pateiktos 3 ir 4 lentelėse.

3 lentelė

Išmatavimai, (ilgis, plotis) mm	Tolerancijos, mm
30 – 100	± 1,5
101 – 300	± 2,5
301 - 600	± 3
601 – 1000	± 4
1001 – 1500	± 5
1501 – 2000	± 7
2001 – 2500	± 15
2501 – 3000	± 20

4 lentelė

Išmatavimai, (storis) mm	Tolerancijos, mm
3 – 30	± 1
31 – 50	± 2
51 – 100	± 3
> 100	± 4

Pastabos:

1. Detalėms (D), kurių tolerancijos yra individualiai suderintos su pirkėju, aukščiau pateiktos tolerancijos negalioja;
2. Individualiai suderintos su pirkėju ir aukščiau pateiktos tolerancijos galioja, jei detalės yra pakuojamos nespaudžiant ir nevakuumuojant.
3. Jei detalės yra pakuojamos suspaudžiant, jos gali ir neatitikti 3 ir 4 lentelėse pateiktas tolerancijas.

2.4. VBI gaminami lapai (VBI kodas C)

PPU lapai (C) turi būti lygūs, stačiakampio formos. Lapai parduodami vartotojui neapipjautais galais. Suderinus su vartotoju visi šoniniai paviršiai gali būti apipjauti, t.y. nupjautos visos gamybinės plėvelės. Lapuose gali būti:

a) kiaurymių, kurių skersmuo ne didesnis kaip 5 mm;
b) oro intarpų, kurių skersmuo iki 10 mm – penki vienetai viename kvadratiniame metre;
c) didesnių oro intarpų išleidžiamuose lapuose negali būti.

2.4.1. Linijinių išmatavimų tolerancijos

Įvairių išmatavimų lapai (C) yra pjaunami iš blokų. Lapų (C) pločio ir ilgio tolerancijos pateiktos 1-oje lentelėje. Lapų storio tolerancijos pateiktos 4-oje lentelėje. Jeigu išoriniai lapo paviršiai buvo apipjauti, tai tokių lapų (C) matmenys negali būti mažesni negu užsakyti (plotis ir ilgis).

2.4.2 Lapų, kurie buvo suspausti į rulonus, matmenys ir tolerancijos pateiktos 5 lentelėje

5 lentelė

Rūšys	Plotis, mm	Ilgis, mm	Storis, mm
Visos	2000 ± 60	1000 ± 30 1200 ± 35 1400 ± 40 1600 ± 50	3 - 30, ± 1,5 31- 50, ± 2,5 51-100, ± 3,5 >100, ± 5
Pastaba: 1. Suderinus su vartotoju visi šoniniai paviršiai gali būti neapipjauti			

3 . VITAREST VISKOELASTINIS PPU IR JO YPATUMAI

Dėl specifinės savybės - lėto savaiminio atsistatymo į pirminę formą, yra vadinamas „tinginiu" arba putų poliuretanu su „atmintimi" (memory foam).
Vitarest putų poliuretanas išsiskiria iš kitų būdingomis tik šiai rūšiai savybėmis kaip antai:

a) lėtas atsistatymas;
b) mažas elastingumas;
c) jautrumas aplinkos temperatūrai.

Į temperatūros pokyčius Vitarest reaguoja pakankamai greitai. Šaltyje Vitarest sukietėja, šilumoje suminkštėja. Kai blokų saugojimo patalpos temperatūra yra žemesnė negu 15^{0}C, prieš Vitarest perdirbimą į lapus, detales, PPU blokai turi būti palaikyti šiltoje patalpoje (rekomenduojama blokų pašildymo temperatūra iki 30^{0}C, santykinė drėgmė 50± 5%).

Vitarest PPU fizinių – mechaninių savybių tyrimai yra atliekami esant 23 ± 2^{0}C temperatūrai ir 50± 5% santykinei drėgmei. Prieš tyrimus bandiniai kondicionuojami pagal ISO standartų reikalavimus. Rekomenduojama eksploatacinė VE PPU temperatūra 20 ± 3^{0}C.

Kadangi Vitarest PPU turi savybę lėtai atsistatyti, tai įvairių išmatavimų detalių (D ir E), lapų (C) matmenys gali būti tikrinami tik juos tinkamai paruošus. Vitarest lapai turi būti matuojami juos padėjus ant lygaus paviršiaus po vieną lapą. Prieš matavimą jie turi būti išpakuoti ir palaikyti bent dvi valandas patalpoje, kurios temperatūra yra 23 ± 2^{0}C, santykinė drėgmė 50± 5%. Jeigu nėra laikomasi šių sąlygų, D, E ir C gaminiai gali ir neatitikti 3 ir 4 lentelėse pateiktas tolerancijas.

4. TRANSPORTAVIMAS

4.1. Blokų transportavimas

PPU blokai gali būti gabenami įvairiomis transporto priemonėmis, vadovaujantis kiekvienos transporto rūšies transportavimo taisyklėmis, nepažeidžiant produkcijos.
Transportavimo išlaidoms sumažinti PPU blokai gali būti vežami suspaustame būvyje: specialioje mašinoje (press truck) arba blokai suspaudžiami juos supakuojant į rulonus.
Iškrovus iš mašinos, blokai turi pastovėti sukrauti ne daugiau kaip 2 aukštais vienas ant kito, ne mažiau kaip 24 val. prieš perdirbimą. Išvyniojus supakuotus blokus iš rulonų, jie turi būti laikomi po vieną ne mažiau kaip 24 val. prieš perdirbimą. Galimi ir kiti blokų suspaudimo transportavimui būdai. Blokų išmatavimai po transportavimo suspaudus gali pasikeisti iki 5%.

Suspaustame būvyje nerekomenduojame* vežti porolono rūšių, turinčių:

a) degumą mažinančių priedų kaip pvz. CV, CH, CE PPU;
b) mažesnio tankio negu 25 kg/m3 standartiniam PPU ir mažesnio tankio negu 35 kg/m3 HR PPU
c) PPU, kurio kietumas mažesnis arba lygus 2 kPa.

Blokai yra suspaudžiami arba supakuojami į rulonus tik transportavimui, t.y. nėra skirti ilgalaikiam saugojimui. Nuvežti pas pirkėją blokai turi būti nedelsiant išpakuoti.
*nesilaikant aukščiau aprašytų sąlygų, VBI neprisiima atsakomybės už bet kokius neatitikimus reikalavimams.

4.2. Lapų transpotavimas

PPU lapai gali būti gabenami įvairiomis transporto priemonėmis, vadovaujantis kiekvienos transporto rūšies transportavimo taisyklėmis, nepažeidžiant produkcijos. Transportavimo išlaidoms sumažinti PPU lapai gali būti vyniojami į ritinius.

Spausti į ritinius nerekomenduojame* porolono rūšių, turinčių:

a) degumą mažinančių priedų kaip pvz CV, CH PPU;
b) mažesnio tankio negu 25 kg/m3 standartiniam PPU ir mažesnio tankio negu 35 kg/m3 HR PPU
c) PPU, kurio kietumas mažesnis arba lygus 2 kPa.

Suspaustas į ritinius PPU nėra skirtas ilgalaikiam sandėliavimui - ne ilgiau kaip vieną mėnesį nuo suspaudimo datos. Po 1 mėn. rulonai turi būti išvynioti. Po išvyniojimo galimi lapų išmatavimų pasikeitimai iki 3%.

PPU lapai saugomi ritiniuose, sudėtuose į rietuves, kurių aukštis neturi viršyti 3 metrų.

*nesilaikant aukščiau aprašytų sąlygų, VBI neprisiima atsakomybės už bet kokius neatitikimus reikalavimams.

5. SANDĖLIAVIMAS

Saugojimo patalpa turi būti sausa, švari, kad PPU nebūtų užterštas ar mechaniškai pažeistas. Saugojimo patalpos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 1^{0}C.

Jei PPU saugomas apšildomoje patalpoje, tai atstumas iki šildymo elementų turi būti ne mažesnis kaip vienas metras.

PPU turi būti apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių. Saugojimo metu PPU gali pakeisti spalvą.

vita baltic international

	Sėdimoji dalis			Čiužinio minkštinantis pagrindas			Čiužinys		
				●					
	●						●		
		●						●	
	●	●			●	●	●	●	
	●	●			●	●	●	●	
		●						●	
			●						●
		●				●		●	
			●						●
	●						●		
	●						●		
		●						●	
		●				●		●	
				●	●				
				●	●				
		●				●		●	
		●						●	
		●						●	
		●				●		●	
			●						●
			●						●
			●						●
NAS									
	●						●		
		●						●	
			●						●
				●	●				
				●	●	●			
	●	●					●	●	●

APKROVOS LYGIS		ŽMOGAUS SVORIS
Lengva	●	< 60 kg
Vidutinė	●	60 ÷ 90 kg
Sunki	●	> 90 kg

cijas, pagrindines savybes ir pakankamą konfortiškumo lygį išlaiko iki 8 metų, o

vimo suspaudus gali kisti 3-5%;

suminkštės. Rekomenduojama optimali eksploatacinė viskoelastinio putų poliuretano

6 lentelė

BALDINIS PUTŲ POLIURETANAS					
	Priegalvis	Porankiai	Atlošo minkštinantis pagrindas	Atlošas	Sėdimosios dalies minkštinantis pagrindas
STANDARTINIS PUTŲ POLIURETANAS					
VB2520		● ● ●	● ●		●
VB2532				●	
VB2540				●	
VB3030				● ●	● ●
VB3035		● ● ●	● ●	● ●	● ●
VB3040				●	
VB3050					
VB3533 / VB3830			●	●	●
VB3540 / VB3842				●	
NEPALAIKANTIS DEGIMO STANDARTINIS PUTŲ POLIURETANAS					
CV2533				●	
CV3025 / CV3223				●	
CV3037				●	
CV3538				●	●
DIDELIO ELASTINGUMO PUTŲ POLIURETANAS					
HR2313	● ● ●	● ● ●	●		
HR2618	● ● ●	● ● ●	● ●		
HR2808	● ● ●				
HR3010	● ● ●	● ● ●			
HR3020		● ● ●	●		● ●
HR3030			●	● ●	● ●
HR3532			●	●	●
HR3538				● ●	
HR3737				● ●	
HR4030			●	●	●
HR4037				●	
HR4250					
HR5050					
NEPALAIKANTIS DEGIMO DIDELIO ELASTINGUMO PUTŲ POLIURETA					
CH2715		● ● ●	● ●		
CH3031				●	
CH3532				●	
CH4038					
"VitaRest" VISKOELASTINIS PUTŲ POLIURETANAS					
VE4510 / VE4515	● ● ●				
VE5010	● ● ●				● ●
VE5015	● ● ●				● ● ●
"TIGER touch" PUTŲ POLIURETANAS					
TT5532				● ● ●	●

REKOMENDUOJAMA PANAUDOJIMO SRITIS
Sezoniniai baldai
VB1820, VB1830, VB1840, VB2220, VB2230, VB2240, CV2130
Įvairių spalvų kempinės, šveistukai
VB1830, VB1840, VB2102 – "kempinės" struktūros
VB2501, VB2502 - masažinis
"Petukai"
VB1840, VB2240
Garso izoliacija, pakavimo medžiaga
VB1820
Pagalvės
VE4510, VE4515

- Patirtis parodė, kad UAB "Vita Baltic International" pagamintas didelio elastingumo putų poliuretanas (HR ir CH), teisingai parinktas ir naudojamas atsižvelgiant į mūsų rekomenda standartinis putų poliuretanas (VB ir CV) iki 5 metų.
- Šios rekomendacijos netaikomos porolonams, jeigu jie skirti intensyviam masiniam naudojimui (sporto salių, ligoninių, darželių ir pan. įrangai).
- Putų poliuretano lapai suspaudžiami tik transportavimui ir suspausti gali būti saugomi ne ilgiau kaip 1 mėnesį nuo suspaudimo datos. Putų poliuretano išmatavimai po transporta
- Šilumoje „VitaRest" viskoelastinis putų poliuretanas (VE) minkštėja, tačiau šaltyje ir, esant mažai oro drėgmei, labai kietėja . Prieš apdirbimą būtinai palaikyti šiltoje patalpoje kol temperatūra +23°C (±2°C).

6. GAMINTOJO GARANTIJOS

5.1. Gamintojas garantuoja, kad elastinis putų poliuretanas atitinka įmonės deklaruojamas technines charakteristikas (www.vitabaltic.lt). Gamintojas pasilieka teisę koreguoti technines charakteristikas atskirai apie tai neinformavęs pirkėjų.

5.2. Suteikiama garantija, išskyrus natūralų nusidėvėjimą* eksploatacijos metu, balduose naudojamam PPU:
Tiger Touch PPU - 8 metai; didelio elastingumo HR PPU – 4 metai, standartiniam PPU – 2 metai nuo pagaminimo datos, jei putų poliuretanas gabenamas ir saugomas kaip nurodoma šiame standarte, naudojamas pagal savo funkcinę paskirtį vadovaujantis UAB „Vita Baltic International" deklaruojamoms Rekomendacijoms.

* - Natūralus PPU nusidėvėjimas – tai PPU kietumo sumažėjimas iki 40%; storio sumažėjimas iki 9%.

7. REKOMENDACIJOS

Gamintojo (VBI) rekomendacijos pateiktos 6-oje lentelėje bei www.vitabaltic.lt.

Kokybės vadybininkė	parašas	G.Cicėnienė
Vyr. Technologas	parašas	E.Janušauskas
Prekybos skyriaus vadovas	parašas	R.Degulis
Porolono perdirbimo cecho vadovas	parašas	R.Vaivada