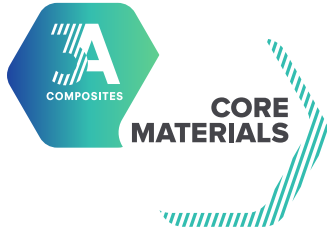


Materiały do produkcji kompozytów



Zbrojenia
Rowing
Prepregi
Materiały przekładkowe
(lekkie rdzenie)
Żywice do laminowania
Materiały do technik próżniowych
Rozdzielacze

Portfolio



Spis Treści

Zbrojenia	4
Maty szklane	4
Tkaniny szyte	4
Tkaniny do RTM	5
Tkanina - medium płynące	6
Klej do tkanin	6
Tkaniny węglowe plecione	7
Tkaniny aramidowe	8
Tkaniny hybrydowe	9
Tkaniny w postaci rękawów	10
Tkaniny w postaci taśm	11
Rowing	12
Rowing szklany	12
Rowing węglowy	13
Prepregi	14
Materiały przekładkowe (lekkie rdzenie)	14
Balsa	14
Pianki na bazie PVC C70	15
Pianki na bazie PET T92	16
Pianki na bazie PET T90 (uniepalnione)	16
Pianki najnowszej generacji na bazie PET T10	17
Przeszywane pianki PU	17
Żywice do laminowania	18
Materiały do technik próżniowych	18
Materiały do infuzji	18
Materiały do worka próżniowego	19
Materiały do autoklawu	19
Rozdzielacze	20
Wewnętrzne środki rozdzielające	20
Semipermanentne środki rozdzielające	20
Środki rozdzielające na bazie wosku	21
Środki rozdzielające na bazie wody	21
Środki rozdzielające do polimerobetonów	22
Środki czyszczące	22

Zbrojenia

Maty szklane

Maty szklane to podstawowe i najpowszechniej stosowane zbrojenie w tradycyjnej metodzie laminowania struktur kompozytowych. Wytwarzane są z ciętych włókien szkła typu E o określonej długości, rozmieszczonych przypadkowo lecz równomiernie, połączonych ze sobą za pomocą spoiwa emulsyjnego lub proszkowego.

Maty te są specjalnie zaprojektowane głównie do laminowania ręcznego oraz procesu laminowania ciągłego. Są łatwe w przetwarzaniu o dosyć dobrej wydajności formowania.

Oferta obejmuje rolki o szerokości 50 – 3300 mm.



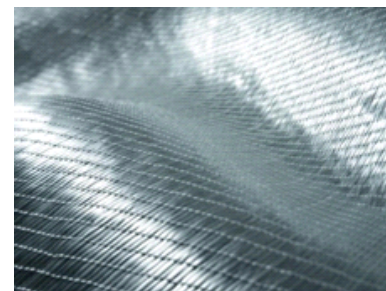
Nazwa	Gramatura [g/m ²]	Kompatybilność z żywicami	Opis
Mata emulsyjna	100, 150, 225	UP	Mata niskogramaturowa, stosowana w laminatach jako pierwsza warstwa, bezpośrednio na żelkot oraz stosowana do budowy form, miękka, łatwa do układania
Mata emulsyjna	300, 450, 600	UP	Standardowa mata konstrukcyjna. Miękka, łatwa do układania w formach nawet o skomplikowanych kształtach, łatwo przesykana żywicą.
Mata proszkowa	100, 150, 225	UP, VE	Mata niskogramaturowa, stosowana w laminatach jako pierwsza warstwa, bezpośrednio na żelkot oraz stosowana do budowy form, sztywniejsza niż emulsyjna, włókna dobrze zwilżalne.
Mata proszkowa	300, 450, 600	UP, VE	Standardowa mata konstrukcyjna. Sztywniejsza niż emulsyjna, włókna dobrze zwilżalne, łatwo przesykana żywicą

Wszystkie maty są produktami certyfikowanymi, posiadają certyfikat GL (Germanischer Lloyd).

Tkaniny szyte

Oferta obejmuje wiele rodzajów tkanin szytych do gramatury 4000 g/m² o różnych orientacjach ułożenia włókien (0, 90, +/-45 oraz pomiędzy -22,5 a +22,5). Tkaniny produkowane są maksymalnie do szerokości 3810 mm. Są kompatybilne z większością dostępnych na rynku żywic: EP, UP, VE, PUR, PP, PA i produkowane z różnego rodzaju włókien: szklanych, węglowych oraz aramidowych.

Dedykowane są do różnych metod przetwarzania takich jak: laminowanie ręczne, infuzja, RTM, prasowanie, nawijanie, pultruzja, prepregi, etc.



Tkanina szklana NCF (źródło: materiały firmy Saertex)

Tkaniny szklane szyte

Nazwa tkaniny	Ukierunkowanie włókien	Gramatura [g/m ²]	Rolki
B-E-631g/m ² - 1300mm	0°/90°	631	60m / 50kg
B-S-E-931g/m ² - 1300mm	0°/90°/CSM	931	40m / 50kg
B-E-846g/m ² - 1300mm	0°/90°	846	46m / 50kg
U-E-591g/m ² - 1200mm	0°	591	70m / 50kg
U-E-1200g/m ² - 1300mm	0°	1200	32m / 50kg
X-E-296g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	296	50m / 19kg
X-E-444g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	444	100m / 50kg
X-E-612g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	612	65m / 50kg
X-E-812g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	812	50m / 50kg
X-S-E-1109g/m ² - 1270mm	+45°/-45°/CSM	1109	35m / 50kg
X-E-988g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	988	40m / 50kg
X-E-1212g/m ² - 1270mm	+45°/-45°	1212	35m / 50kg
Y-E-625g/m ² - 1270mm	0°/45°/+45°	625	50m / 40kg
Y-E-837g/m ² - 1270mm	0°/45°/+45°	837	50m / 50kg
Y-E-915g/m ² - 1270mm	0°/45°/+45°	915	40m / 47kg
Y-E-1217g/m ² - 1270mm	0°/45°/+45°	1217	30m / 45kg
Q-E-820g/m ² - 1270mm	0°/45°/90°/+45°	820	50m / 50kg
Q-E-1232g/m ² - 1270mm	0°/45°/90°/+45°	1232	30m / 47kg

Tkaniny węglowe szyte

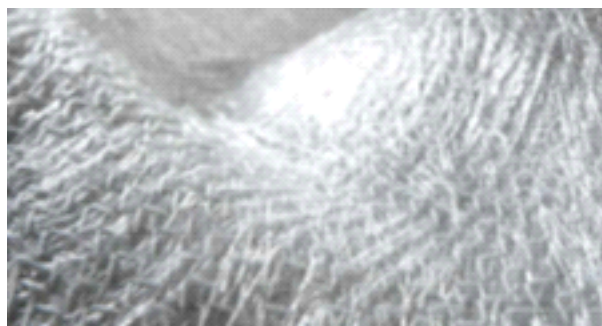
Nazwa tkaniny	Ukierunkowanie włókien	Rodzaj włókna	Długość na rolce [m]
U-C-314g/m ² -1230mm	0°	ZOLTEK PANEX 35 50K	50
U-C-603g/m ² -1230mm	0°	ZOLTEK PANEX 35 50K	50
U-C-882g/m ² - 500 mm	0°	ZOLTEK PANEX 35 50K	50
X-C-218g/m ² -1400mm	-45°/+45°	TORAY T700 SC 50C 12K	50
X-C-305g/m ² -1270mm	-45°/+45°	TORAY T700 SC 50C 12K	50
X-C-405g/m ² -1270mm	-45°/+45°	MITSUBISHI TRW40 50K	50
X-C-605g/m ² -1270mm	-45°/+45°	MITSUBISHI TRW40 50K	50
Q-C-816g/m ² -1270mm	-45°/90°/+45°/0°	GRAFIL 34-700 12K	50

Tkaniny do RTM

Specjalne tkaniny do RTM z rdzeniem i materiałami okładkowymi, dostępne są w różnych kombinacjach w zależności od wymagań procesu produkcyjnego. Wytwarzanie materiałów tego typu polega na połączeniu, za pomocą szycia lub klejenia, jednej lub dwóch warstw CSM z medium po którym płynie żywica.

Zalety:

- zoptymalizowany przepływ żywicy
- wysoka łatwość układania dla doskonałego wykończenia powierzchni
- optymalne rozwiązanie dla procesów próżniowych, takich jak lekki RTM.



Tkanina SAERcore® (źródło: materiały firmy Saertex)

Dla elementów, od których wymagana jest wyższa wytrzymałość, zaprojektowany został nowy typ tkanin znany pod nazwą SAERcore MAX, z dodatkowym wzmocnieniem w postaci tkaniny kierunkowej. Zastosowanie tkanin szytych, powoduje że tkaniny te są łatwiej przesączalne, lepiej układają się a ich parametry wytrzymałościowe są wyższe niż z zastosowaniem tkanin plecionych.

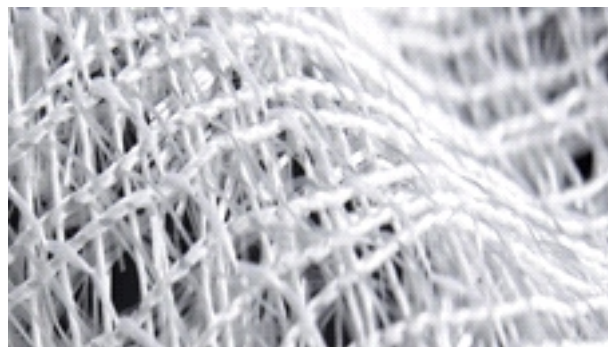
Nazwa produktu	Zastosowanie	Konstrukcja	Szerokość standardowa [mm]	Szerokość pod zamówienie [mm]
SAERcore	RTM, lekki RTM	CSM - od 150 do 1000 g/m ² Medium płynące - PP13, PP18, PP20, PP25	1250 i 2500	150 do 3200
SAERcore z ulepszonym przepływem	RTM, lekki RTM, infuzja	CSM - od 150 do 1000 g/m ² Medium płynące - PP25HF, KP3, KP5	1250 i 2500	150 do 3200
SAERcore MAX	RTM, lekki RTM	CSM - od 150 do 1000 g/m ² Medium płynące - PP13, PP18, PP20, PP25, Wzmocnienie kierunkowe o różnych gramaturach, UD BX TX QE, szkło, węgiel, aramid	1250	150 do 2500
SAERcore MAX z ulepszonym przepływem	RTM, lekki RTM, infuzja	CSM - od 150 do 1000 g/m ² Medium płynące - PP25HF, KP3, KP5 Wzmocnienie kierunkowe o różnych gramaturach, UD BX TX QE, szkło, węgiel, aramid	1250	150 do 2500

Tkanina - medium płynące

Zastosowanie w procesach infuzji oraz RTM tkanin wraz z medium płynącym pozwala na przyspieszenie procesów o około 30%, przy jednoczesnym niwelowaniu możliwości wystąpienia potencjalnych błędów związanych z układaniem zewnętrznych siatek/taśm rozpraszających żywicę.

Medium płynące pozostając w laminacie stanowi jednocześnie jego wzmocnienie, posiada ok 70% wytrzymałości tkaniny szklanej BX 400 o konsumpcji żywicy na poziomie ok. 0,8 kg/m².

Medium płynące może być doszyte do dowolnej tkaniny co dodatkowo przyspiesza produkcję.



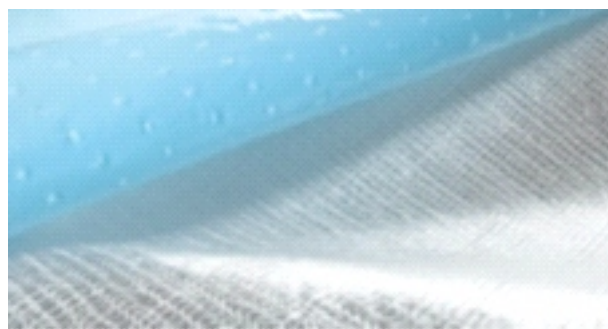
Tkanina SAERflow® (źródło: materiały firmy Saertex)

Nazwa produktu	Zastosowanie	Opis	Grubość [mm]	Wymiary [mm]
SAERflow BX 304	RTM, lekki RTM, infuzja	Tkanina składa się z 75% szkła oraz maty szklanej CSM 150g	0,9 mm	1270 do 2540

Klej do tkanin

Kolejnym, przyspieszającym produkcję materiałem jest nanoszony mechanicznie na powierzchnię tkaniny klej, którego celem jest chwilowe mocowanie jej do formy w procesie infuzji, RTM.

Nanoszenie kleju w procesie produkcji powoduje jego równomierne rozmieszczenie na powierzchni tkaniny, to z kolei przyspiesza produkcję elementów a jego 100% rozpuszczenie w procesie laminowania nie ma wpływu na konstrukcję elementu.



Tkanina z klejem SAERfix® (źródło: materiały firmy Saertex)

Nazwa produktu	Zastosowanie	Opis	Aplikacje	Szerokość [mm]
SAERfix EP	Klej do epoksydu	Klej nanoszony jest na szkło, węgiel, aramid, posiada certyfikat GL, można regulować ilość na m ²	RTM, lekki RTM, infuzja, worek	do 2540
SAERfix UP	Klej do poliestru	Klej nanoszony jest na szkło, węgiel, aramid, można regulować ilość na m ²	RTM, lekki RTM, infuzja, worek	do 1270



Tkaniny węglowe plecione

Oferta obejmuje tkaniny węglowe plecione wykonane z włókien od 1K do 12K, o różnych gramaturach i splotach, dostosowanych do wymagań klientów.

Tkaniny dostępne są w wersji standardowej oraz ECCellent (o bardzo dobrze dopasowanych włóknach), w rolkach o szerokościach 100 – 150 cm, w zależności od rodzaju.



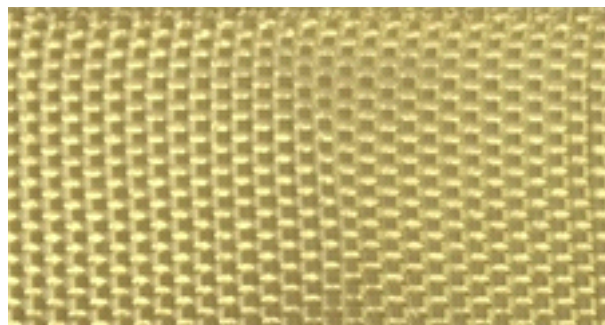
Tkaniny węglowe

Nazwa	Materiał	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [cm]	Splot	Minimum zamówienia [mb]
Style 493	Torayca 1K	68	100 / 120	Plain	100
Style 493 ECCellent	Torayca 1K	68	100 / 120	Plain	100
Style 461	Torayca 1K	80	100 / 120	Plain	100
Style 461 ECCellent	Torayca 1K	80	100 / 120	Plain	100
Style 469	Torayca 1K	93	100 / 120	Plain	100
Style 469 ECCellent	Torayca 1K	93	100 / 120	Plain	100
Style 469-2	Torayca 1K	93	100	Twill 2/2	100
Style 469-2 ECCellent	Torayca 1K	93	100	Twill 2/2	100
Style 490	Torayca 1K	120	100	Plain	100
Style 495	Torayca 1K	120	100	5HS	100
Style 412	Torayca 1K	150	100	Twill 2/2	100
Style 442 Aero	Tenax 3K	160	100	Twill 2/2	100
Style 442 ECCellent	Pyrofil 3K	160	100	Twill 2/2	100
Style 442 Industrie	Carbon 3K	160	100	Twill 2/2	100
Style 447 Aero	Tenax 3K	160	100	Plain	100
Style 447 ECCellent	Pyrofil 3K	160	100	Plain	100
Style 447 Industrie	Carbon 3K	160	100	Plain	100
Style 450-5 Aero	Tenax 3K	200	100	Plain	100
Style 450 ECCellent	Pyrofil 3K	200	100	Plain	100
Style 450 Industrie	Carbon 3K	200	100 / 120	Plain	100
Style 452-5 Aero	Tenax 3K	200	100	Twill 2/2	100
Style 452 ECCellent	Pyrofil 3K	200	100	Twill 2/2	100
Style 452 Industrie	Aksa 3K	200	100 / 127	Twill 2/2	100
Style 460-5 ECCellent	Torayca 3K	245	100 / 120	Plain	100
Style 462 Aero	Tenax 3K	245	100	Twill 2/2	100
Style 462 ECCellent	Torayca 3K	245	100 / 120 / 150	Twill 2/2	100
Style 462 Industrie	Carbon 3K	245	100 / 127	Twill 2/2	100
Style 470	Tenax 3K	285	100	Plain	100
Style 474	Torayca 3K	285	120	Twill 4/4	100
Style 475	Torayca 3K	285	120	5HS	100
Style 428	Pyrofil 6K	285	100	Twill 2/2	100
Style 482 ECCellent	Torayca 12K	380	125	Twill 2/2	100
Style 426	Torayca 12K	400	127	Twill 2/2	100
Style 427	Aksa 12K	400	120	Plain	100
Style 404	Grafil 12K	600	127	Twill 2/2	100

Tkaniny aramidowe

Oferta obejmuje tkaniny aramidowe plecione wykonane z różnego rodzaju włókien, o różnych gramaturach i splotach, dostosowanych do wymagań klientów.

Tkaniny dostępne są w rolkach o szerokości 100 lub 127 cm, w zależności od rodzaju.



Tkaniny aramidowe					
Nazwa	Materiał	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [cm]	Splot	Minimum zamówienia [mb]
Style 240	Kevlar 49 T968 scoured	36	100	Plain	100
Style 120	Kevlar 49 T968 scoured	61	100	Plain	100
Style 220	Kevlar 49 T968 scoured	75	100	Plain	100
Style 140	Kevlar 49 T968 scoured	110	100	Twill 2/2	100
Style 145	Kevlar 49 T968 scoured	115	100	Plain	100
Style 160 UD	Kevlar 49 T968 scoured	158	100	Plain	100
Style 281-1	Twaron 2200 loomstate	170	100	Plain	100
Style 281	Kevlar 49 T968 scoured	170	100	Plain	100
Style 284-1	Twaron 2200 loomstate	170	100	Twill 2/2	100
Style 284	Kevlar 49 T968 scoured	170	100	Twill 2/2	100
Style 285-1	Twaron 2200 loomstate	170	100/127	4HS	100
Style 285	Kevlar 49 T968 scoured	170	100/127	4HS	100
Style 332	Kevlar 49 T968 scoured	195	100	Twill 2/2	100
Style 333	Kevlar 49 T968 scoured	230	100	Twill 2/2	100
Style 335	Kevlar 49 T968 scoured	230	100	4HS	100
Style 900	Kevlar 49 T968 scoured	335	100	5HS	100
Style 1350	Kevlar 49 T968 scoured	470	100	Panama 4/4	100
Style 1355	Kevlar 49 T968 scoured	470	100	Twill 2/2	100
Style 1356	Kevlar 49 T968 scoured	470	100	Panama 3/3	100

Tkaniny hybrydowe

Oferta obejmuje tkaniny hybrydowe plecione wykonane z reguły w kombinacji włókien aramid/węgiel lub szkło/węgiel, o różnych gramaturach i splotach, dostosowanych do wymagań klientów. Tkaniny dostępne są w rolkach o szerokościach 50 – 120 cm, w zależności od rodzaju.



Tkaniny hybrydowe (aramid/węgiel)

Nazwa	Materiał	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [cm]	Splot	Minimum zamówienia [mb]
Style 664	38% AR/62% CF	71	100	Plain	100
Style 630	42% AR/58% CF	165	100	Plain	100
Style 636	44% AR/56% CF	180	100	Plain	100
Style 601	38% AR/62% CF	205	100	Twill 2/2	100
Style 635	39% AR/61% CF	210	100	Twill 3/1	100

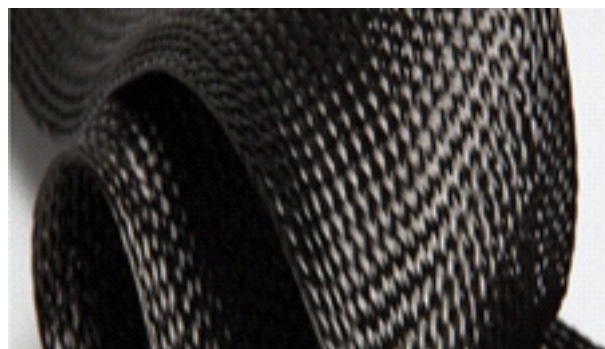
Tkaniny hybrydowe (szkło/węgiel)

Nazwa	Materiał	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [cm]	Splot	Minimum zamówienia [mb]
Style 763 UD	88% CF/12% GF	140	50/120	Plain	100
Style 761	72% CF/29% GF	170	100	Plain	100
Style 752	33% CF/67% GF	175	100	Plain	100
Style 796 UD	96% CF/ 4% GF	270	60/120	Plain	100
Style 759 UD	96% CF/ 4% GF	540	100	Plain	300

Tkaniny w postaci rękawów

Oferta obejmuje plecione rękawy wykonane ze szkła, węgla, aramidu lub kombinacji tych materiałów, o różnych gramaturach, dostosowanych do wymagań klientów.

Rękawy dostępne są w średnicach 10 – 200 mm, w zależności od rodzaju.



Rękaw węglowy (źródło: materiały firmy ATG)

Rękawy szklane

Nazwa	Średnica [mm]	Gramatura [g/mb]
32BG 45/10/14	10	14
48BG 45/20/37	20	37
80BG 45/30/46	30	46
96BG 45/40/74	40	74
96BG 45/50/101	50	101
192BG 45/80/148	80	148
192BG 45/120/221	120	221
192BG 45/150/258	150	258
192BG 45/200/367	200	367

Rękawy węglowe

Nazwa	Średnica [mm]	Gramatura [g/mb]
32BC 45/10/09-3	10	9
48BC 45/20/27-6	20	27
72BC 45/30/41-6	30	41
96BC 45/50/54-6	50	54
96BC 45/60/108-12	60	108
120BC 45/80/136-12	80	136
192BC 45/100/217-12	100	217
192BC 45/140/217-12	140	217
192BC 45/180/217-12	180	217

Rękawy aramidowe

Nazwa	Średnica [mm]	Gramatura [g/mb]
48BA 45/10/11	10	11
48BA 45/20/23	20	23
72BA 45/30/34	30	34
96BA 45/50/68	50	68

Rękawy hybrydowe 50% węgla, 50% aramidu

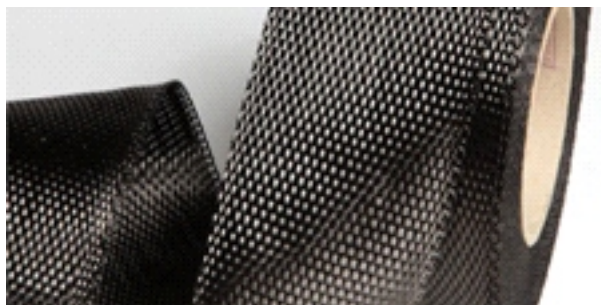
Nazwa	Średnica [mm]	Gramatura [g/mb]
48BCA 45/20/26W	20	26
96BCA 45/30/50W	30	50
96BCA 45/50/50W	50	50

Rękawy aramidowe 50% węgla, 50% szkła

Nazwa	Średnica [mm]	Gramatura [g/mb]
48BCG 45/25/28W	10	28
72BCG 45/30/42W	20	42
80BCG 45/40/46W	50	46

Tkaniny w postaci taśm

Taśmy węglowe są wykonywane z włókien węglowych 1K, 3K, 6K, 12K oraz ze szkła i aramidu. Produkowane są w szerokościach od 5 do 550 mm, o gramaturze od 65 g/m² do 3000 g/m² i splocie: plain, twill, satin i UD Weft.



Taśma węglowa (źródło: materiały firmy ATG)

Taśmy węglowe plecione

Nazwa	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [mm]
RCE 1/90/	90	5 - 550
RCE 3/200/	200	5 - 550
RCE 6/400/	400	5 - 550
RCE 12/600/	600	5 - 550
RCE 12/800/	800	5 - 550
RCE 12/1000/	1000	5 - 550

Taśmy węglowe UD

Nazwa	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [mm]
UDC 1/90/	90	5 - 550
UDC 3/125/	125	5 - 550
3468/174/	174	5 - 550
UDC 6/200/	200	5 - 550
3558/343/	343	5 - 550
UDC 6/300/	300	5 - 550
UDC 12/300/	300	5 - 550
UDC 12/600/	600	5 - 550
UDC 12/1000/	1000	5 - 550

Taśmy aramidowe plecione

Nazwa	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [mm]
A 210/65/	65	5 - 550
A 110/200/	200	5 - 550
A 168/300/	300	5 - 550

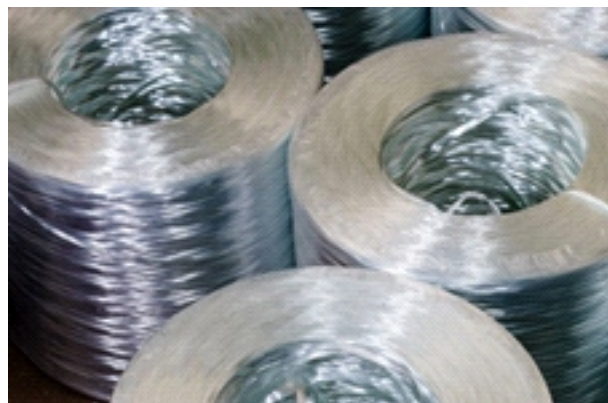
Taśmy aramidowe UD

Nazwa	Gramatura [g/m ²]	Szerokość [mm]
UDA 168/174/	174	5 - 550
UDA 168/300/	300	5 - 550

Rowing

Rowing szklany

Oferta obejmuje szeroką gamę rowingu szklanego, produkowanego z włókien o różnym TEX i apreturze, dostosowanych do procesu produkcyjnego i wymagań klientów. Rolki dostępne są w różnej wadze, z możliwym odwijaniem z zewnątrz lub ze środka.

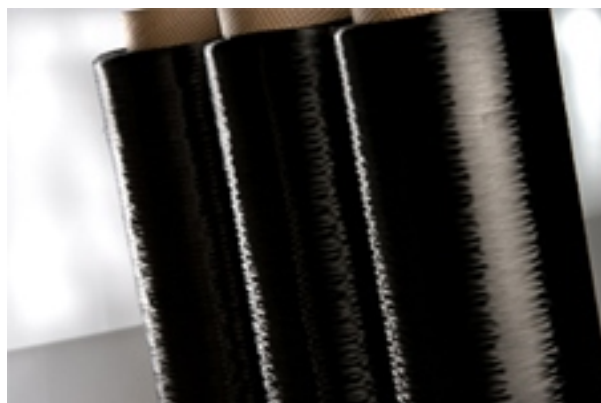


Typ	TEX	Wydłużenie [%]	Średnica włókna [μm]	Kompatybilny z żywicami	Zastosowanie
M100	275 - 9600	0,55	13 - 24	UP, VE, EP	Nawijanie, pultruzja
M101	300 - 2400	0,55	13 - 24	UP, VE, EP	Pultruzja
M102N	300 - 2400	0,55	13 - 17	EP	Nawijanie (na zbiorniki, rury wysokociśnieniowe)
M103N	300 - 4800	0,55	13 - 24	EP	Nawijanie (na zbiorniki średnio i niskociśnieniowe)
M104NA	2400 / 3100	1,05	12	UP, VE	Natryskowy, do ogólnego zastosowania, właściwości antypoślizgowe, nadają się na pionowe płaszczyzny
M105NA	2400 / 3100	1,05	12	UP, VE	Natryskowy, do ogólnego zastosowania

Rowing węglowy

Włókna węglowe są materiałami o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie, wysokim module rozciągania i wielu innych doskonałych właściwościach. Obecnie rowing węglowy jest uważany za jeden z niezbędnych elementów w konstrukcjach lotniczych, sportowych i w branży rekreacyjnej. Stale poszukiwane są również nowe zastosowania w inżynierii lądowej, budownictwie i innych gałęziach przemysłu. Potencjalne zastosowania włókien węglowych są praktycznie nieograniczone. Rowing/rowing węglowy wytwarza się ze specjalnego włókna akrylowego (zwanego prekursorem), najpierw poddając je procesowi utleniania a następnie karbonizacji.

W ofercie posiadamy włókna HTA/HTS, STS, UTS, IMS oraz UMS. Oferta obejmuje rowing wykonany z 1000, 3000, 6000, 12000 oraz 24000 włókien, w zależności od wymagań aplikacji. Standardowo pasma nie są skręcane, ale dla specjalnych potrzeb możliwe jest wykonanie rowingu z około 15 skrętami na metr.



Włókno Tenax® (źródło: materiały firmy TEIJIN Carbon Europe)

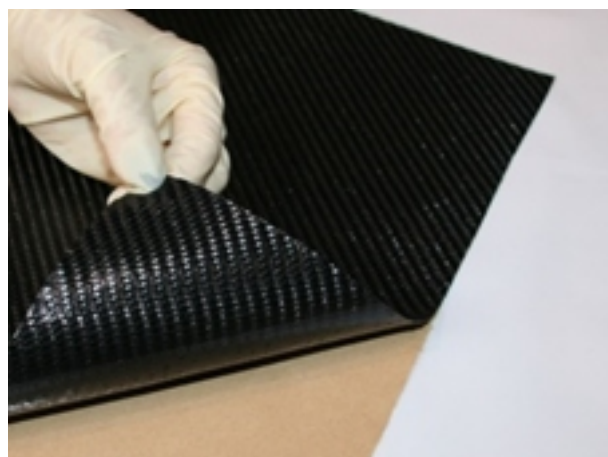
Rodzaj włókna		Liczba włókien	TEX	Wytrzymałość na rozciąganie [Mpa]	Moduł Younga [Gpa]	Wydłużenie %	Średnica włókna [μm]	Gęstość [g/cm ³]	Oporność elektryczna [Ohm*cm]
HTA40	1K	1000	67	3800	238	1,6	7	1,78	1,6 × 10 ⁻³
	3K	3000	200	4200	240	1,8	7	1,76	1,6 × 10 ⁻³
HTS40	6K	6000	400	4200	240	1,8	7	1,76	1,6 × 10 ⁻³
	12K	12000	800	4200	240	1,8	7	1,76	1,6 × 10 ⁻³
STS40	24K	24000	1600	4000	240	1,8	7	1,75	1,7 × 10 ⁻³
UTS50	12K	12000	800	4900	240	2	6,9	1,8	1,6 × 10 ⁻³
	24K	24000	1600	5000	240	2,1	6,9	1,79	1,8 × 10 ⁻³
IMS40	6K	6000	340	4700	295	1,6	6,4	1,76	1,3 × 10 ⁻³
	12K	12000	670	4700	295	1,6	6,4	1,76	1,3 × 10 ⁻³
IMS60	6K	6000	205	5800	290	2	5	1,8	1,4 × 10 ⁻³
	12K	12000	410	5800	290	2	5	1,8	1,4 × 10 ⁻³
	24K	24000	830	5800	290	2	5	1,8	1,4 × 10 ⁻³
HMA35	12K	12000	770	3200	360 (345)	0,9	6,7	1,78	1,0 × 10 ⁻³
UMS40	12K	12000	400	4600	395 (380)	1,2	4,8	1,79	1,0 × 10 ⁻³
	24K	24000	800	4600	395 (380)	1,2	4,8	1,79	1,0 × 10 ⁻³
UMS45	12K	12000	385	4600	430 (415)	1,1	4,7	1,81	9,7 × 10 ⁻³
UMS55	12K	12000	360	4100	540	0,8	4,4	1,92	7,8 × 10 ⁻³

Prepregi

Oferta obejmuje prepregi na bazie wielu systemów żywicznych, które zapewniają różne właściwości końcowych produktów.

Na szczególną uwagę zasługują systemy:

- CP003 – możliwość stosowania w autoklawie i w piecu
- CP012 – szybki system do wykonywania elementów z zastosowaniem prasy
- CP009 – dedykowany do wykończeń estetycznych, wymaga autoklawu



Źródło: materiały firmy c-m-p GmbH

Nazwa	Temperatura grzania [°C]	Czas grzania [minuty]	Ciśnienie [bar]	Lepkość	Tg [°C]	Czas życia
CP002	75 - 160	330 - 10	0,8 - 3	Niska	120	3 tygodnie w RT
CP003	70 - 170	500 - 4	0,8 - 3	Bardzo niska	125	12 tygodni w RT
CP004	75 - 175	300 - 5	0,8 - 5	Średnia	125	10 tygodni w RT
CP005	90 - 160	300 - 15	2 - 6	Średnia	115	2 tygodnie w RT
CP006	80 - 150	500 - 8	0,8 - 5	Średnia	150	6 tygodni w RT
CP007	75 - 160	350 - 7	0,8 - 3	Niska	165	6 tygodni w RT
CP009	70 - 170	500 - 4	0,8 - 6	Średnia	125	2 tygodnie w RT
CP012	120 - 180	15 - 3	2 - 6	Duża	135	3 tygodnie w RT
CP201	50 - 200	8h + postcure	2 - 6	Średnia	205	4 dni w RT

Materiały przekładkowe (lekkie rdzenie)

Balsa

Jest to naturalny materiał przekładkowy produkowany z drzewa balsa, które uważane jest za jeden z najlepszych materiałów w naturze pod względem porównania parametrów mechanicznych do masy. Posiada certyfikaty DNV, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register, American Bureau of Shipping and Korean Register. Charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami FST (flame, smoke, toxicity) oraz możliwością pracy w dużym zakresie temperatur od -212°C do 163°C oraz z zastosowaniem różnych technologii: klejenia, prasowania, laminowania ręcznego, z zastosowaniem prepregów, infuzji czy RTM.



Źródło: materiały firmy 3A Composites Core Materials

Balsa								
Nazwa	Gęstość [kg/m³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	Moduł ściskania [N/mm²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	Moduł sprężystości [N/mm²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm²]	Moduł ścinania [N/mm²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
SB 50	109	5,5	1616	9	1682	1,8	136	0,048
SB 80	132	7,7	2187	10,9	2337	2,3	166	0,059
SB 100	148	9,2	2526	12	2791	2,6	187	0,066
SB 150	285	22	4428	18,3	6604	5,2	362	0,084

Wymiar arkuszy to 1220 mm x 610mm, grubości od 4,7mm do 76 mm w zależności od wykończenia. Przekładki z balsy mogą być pokryte specjalną impregnacją AL 600 zwiększającą porowatość i w konsekwencji poprawiającą siłę klejenia. Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Pianki na bazie PVC C70

Pianki na bazie PVC to jedne z najdłużej dostępnych na rynku materiałów przekładkowych z zamkniętymi komórkami. Charakteryzują się temperaturą pracy do 80°C (lub wersja z podwyższonym Tg do 140°C) i niskim chłonięciem żywicy. Wyróżnia je wysoka izolacja na dźwięk i temperaturę. Dedykowane są do: laminowania ręcznego lub natryskowego, infuzji, RTM, termoformowania oraz procesów z wykorzystaniem prepregów.



Źródło: materiały firmy 3A Composites Core Materials

Pianka PVC

Nazwa	Gęstość [kg/m ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Moduł ściskania [N/mm ²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	Moduł sprężystości [N/mm ²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm ²]	Moduł ścिनania [N/mm ²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
C70.40	40	0,45	41	0,7	28	0,45	13	0,031
C70.48	48	0,6	48	0,95	35	0,55	16	0,031
C70.55	60	0,9	69	1,3	45	0,85	22	0,031
C70.75	80	1,45	104	2	66	1,2	30	0,033
C70.90	100	2	130	2,7	84	1,7	40	0,035
C70.130	130	3	170	4	115	2,4	54	0,039
C70.200	200	5,2	280	6	175	3,5	75	0,048
C70.250	250	6,6	350	7,5	230	4,7	95	0,056

Wielkość arkuszy:

C70.40; 2850 mm x 1330 mm, grubość 5 do 80 mm

C70.48; 2730 mm x 1270 mm, grubość 5 do 70 mm

C70.55; 2450 mm x 1150 mm, grubość 5 do 70 mm

C70.75; 2180 mm x 1020 mm, grubość 3 do 68 mm

C70.90; 2050 mm x 950 mm, grubość 3 do 60 mm

C70.130; 1900 mm x 850 mm, grubość 5 do 50 mm

C70.200; 1600 mm x 750 mm, grubość 5 do 40 mm

C70.250; 1500 mm x 700 mm, grubość 5 do 40 mm

Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Pianka PVC o podwyższonym Tg do 140°C

Nazwa	Gęstość [kg/m ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Moduł ściskania [N/mm ²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	Moduł sprężystości [N/mm ²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm ²]	Moduł ścिनania [N/mm ²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
C71.55	60	0,95	70	1,5	42	0,93	21,5	0,031
C71.75	80	1,5	102	2,2	60	1,35	30	0,036

Wielkość arkuszy:

C71.55 2400 mm x 1120 mm, grubość 5 do 70 mm

C71.75 2150 mm x 1005 mm, grubość 3 do 70 mm

Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Pianki na bazie PET T92

Pianki nowej generacji na bazie PETu są termoplastycznym materiałem przekładkowym o zamkniętych komórkach. Kompatybilne z każdym rodzajem żywicy, odporne do 100°C przy pracy ciągłej, przy chwilowym wzroście temperatury nawet do 150°C, o dużej odporności chemicznej, nie chłoną wody. Dedykowane są do: laminowania ręcznego lub natryskowego, infuzji, RTM, termoformowania, prasowania (GMT, SMC) oraz procesów z wykorzystaniem prepregów.



Źródło: materiały firmy 3A Composites Core Materials

Pianka T92								
Nazwa	Gęstość [kg/m ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Moduł ściskania [N/mm ²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	Moduł sprężystości [N/mm ²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm ²]	Moduł śccinania [N/mm ²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
T92.60	65	0,85	55	1,5	85	0,55	15	0,037
T92.80	85	1,3	75	1,9	90	0,72	22	0,03
T92.100	100	1,75	90	2,3	110	0,9	26	0,034
T92.130	135	2,4	140	2,6	175	1,3	34	0,037
T92.200	210	3,8	180	3,1	230	2	55	0,045
T92.320	320	7,1	280	4,5	420	3,5	110	0,066

Wielkość arkuszy: 2440 mm x 1220 mm, grubość 5 do 100 mm

Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Pianki na bazie PET T90 (uniepalnione)

Pianki uniepalnione spełniające normy niepalności jak: DIN 5510/2, EN 45545-2, EN 13501-1 i wiele innych. Pianki termoplastyczne o zamkniętej strukturze komórkowej. Charakteryzują się bardzo dobrym stosunkiem ceny do jakości i parametrów mechanicznych. Kompatybilne ze wszystkimi rodzajami żywic. Odporne do 100°C przy pracy ciągłej, przy chwilowym wzroście temperatury nawet do 150°C, o dużej odporności chemicznej, nie chłoną wody.

Posiadają dobrą izolację termiczną. Dedykowane są do laminowania ręcznego lub natryskowego, infuzji, RTM, termoformowania, prasowania (GMT, SMC) oraz procesów z wykorzystaniem prepregów.



Źródło: materiały firmy 3A Composites Core Materials

Pianka T90 (uniepalniona)								
Nazwa	Gęstość [kg/m ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Moduł ściskania [N/mm ²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	Moduł sprężystości [N/mm ²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm ²]	Moduł śccinania [N/mm ²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
T90.60	65	0,8	50	1,5	85	0,46	12	0,037
T90.100	110	1,4	80	2,2	120	0,8	20	0,035
T90.150	145	2,2	105	2,7	170	1,2	30	0,038
T90.210	210	3,8	170	3	225	1,85	50	0,045

Wielkość arkuszy: 2440 mm x 1220 mm, grubość 5 do 100 mm

Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Pianki najnowszej generacji na bazie PET T10

Jest to unikalny produkt do ekonomicznych zastosowań. Charakteryzuje się zamkniętą strukturą i jednolitą powierzchnią, bez linii klejenia. Kompatybilna ze wszystkimi rodzajami żywic. Jest odporna do 100°C przy pracy ciągłej, przy chwilowym wzroście temperatury nawet do 150°C, ma dużą odporność chemiczną, nie chłonie wody. Posiada dobrą izolację termiczną. Dedykowana jest do laminowania ręcznego lub natryskowego, infuzji, RTM, termoformowania, prasowania (GMT, SMC) oraz procesów z wykorzystaniem prepregów



Źródło: materiały firmy 3A Composites Core Materials

Pianka T10								
Nazwa	Gęstość [kg/m ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Moduł ściskania [N/mm ²]	Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	Moduł sprężystości [N/mm ²]	Wytrzymałość na ścinanie [N/mm ²]	Moduł ściania [N/mm ²]	Przewodność cieplna [W/m*K]
T10.100	100	1,2	110	2,0	150	1,1	34	nie zbadane
T10.110	110	1,6	120	2,3	165	1,15	38	nie zbadane

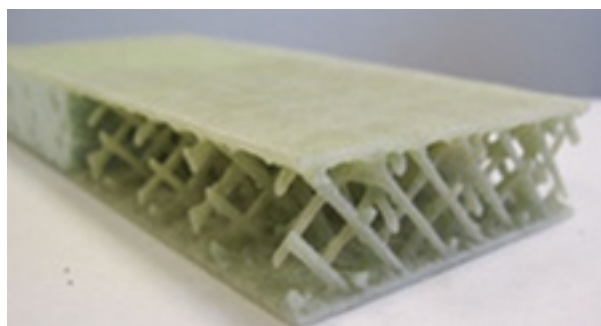
Wielkość arkuszy: 2440 mm x 1005 mm, grubość 5 do 45 mm

Ponadto wszystkie arkusze mogą być dodatkowo wykończone wraz z perforacją, cięciem czy też żłobieniem.

Przeszywane pianki PU

Pianki PU przeszywane mostami szklanymi dedykowane do infuzji lub RTM. Dzięki tworzącym się w piance mostom żywicznych znacząco zwiększa się wytrzymałość pianek, która dorównuje parametrom pianek PVC a przy zastosowaniu żywic epoksydowych – nawet balsie.

Dodatkowo przez tworzenie mostów żywicznych, pianka charakteryzuje się bardzo dużą adhezją do laminatu i dużą sztywnością.



Pianka SAERcore® (źródło: materiały firmy Saertex)

Nazwa produktu	Zastosowanie	Opis	Grubość [mm]	Wymiary [mm]
SAERfoam I	RTM, lekki RTM, infuzja	Przeszywanie w kierunku 90°, przeszywanie za pomocą szkła, Materiał bazowy PU, PE, PIR	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	1200 x 2400
SAERfoam X	RTM, lekki RTM, infuzja	Przeszywanie w kierunku +/-45°, przeszywanie za pomocą szkła, materiał bazowy PU, PE, PIR	10, 15, 20, 25, 30	1200 x 2400
SAERfoam 0	RTM, lekki RTM, infuzja	Przeszywanie w kierunku +/-45° i 90°, przeszywanie za pomocą szkła, materiał bazowy PU, PE, PIR	10, 15, 20, 25, 30	1200 x 1200

Żywice do laminowania

Wybór odpowiedniej żywicy w procesie wytwarzania laminatów jest parametrem krytycznym decydującym w znacznym stopniu o parametrach wyrobu finalnego. Prawidłowo dobrana żywica powinna spełniać założone parametry wytrzymałościowe i zmęczeniowe, być odporna na działanie czynników zewnętrznych, doskonale pokrywać włókna i być łatwą w przetwarzaniu. Z drugiej strony powinna również spełniać wymagania norm i wytycznych dotyczących środowiska oraz BHP a jej cena powinna być dostosowana do założonego poziomu

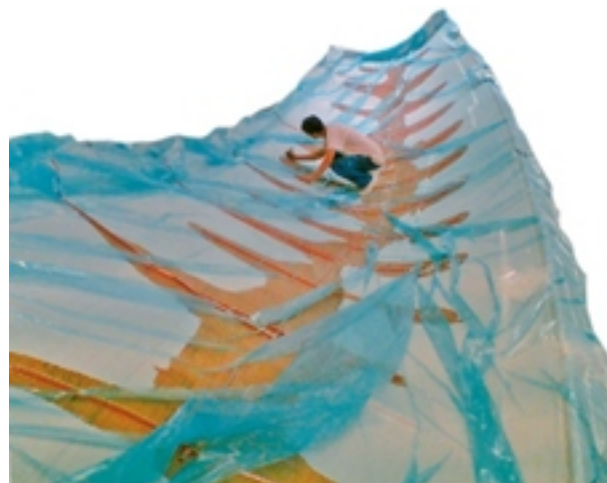
Nazwa	Typ żywicy	Czas pracy [minuty]	Tg [°C]	Zastosowanie
574-0482	Epoksyd	160	102	Laminowanie ręczne, RTM, infuzja
574-0492	Epoksyd	50	112	Laminowanie ręczne, RTM, infuzja
574-0502	Epoksyd	110	106	Laminowanie ręczne, RTM, infuzja
574-0512	Epoksyd	25	100	Laminowanie ręczne, RTM, infuzja
581-0562	Epoksyd	455	97	Infuzja, RTM
520-1687 C2	Epoksyd	480	140	Pultruzja, nawijanie
RUNTOP UP 6-300 CONCRETE	Poliestrowa	6	90	Do polimerobetonów
RUNTOP UP 10-300 MARBLE	Poliestrowa	10	60	Do wyrobów marmuropodobnych
RUNTOP UP 10-2000 CLAEAR	Poliestrowa	10	60	Na dekoracje bezbarwna
RUNTOP UP 18-1200 ISO	Izofталowa	18	90	Do laminowania ręcznego
RUNTOP UP 22-220 RTM	Poliestrowa	22	64	RTM infuzja
RUNTOP UP 25-200 PULTRUSION	Poliestrowa	25	85	Pultruzja
RUNTOP UP 30-600 DCPD	Poliestrowa DPCD	30	85	Do laminowania ręcznego
RUNTOP UP 30-1200 ORTHO	Poliestrowa ORTO	30	60	Do laminowania ręcznego
RUNTOP UP 30-1300 TERA	Poliestrowa TERA	30	70	Do laminowania ręcznego
RUNTOP UP 60-200 INFUSION	Poliestrowa	60	65	Infuzja

Powyższe produkty to jedynie wycinek naszej oferty. Celem doboru optymalnego produktu poprosimy o kontakt z działem technicznym.

Materiały do technik próżniowych

Materiały do infuzji

Infuzja to jedna z najbardziej powszechnych technologii wykonywania dużych elementów kompozytowych. Jej zaletą jest szybkość produkcji (wiele czynności wykonuje się naraz), przy jednoczesnym zachowaniu dobrych proporcji żywicy do zbrojenia.



Źródło: materiały firmy Airtech

Materiały do infuzji		
Typ	Opis	Nazwa
Folia	Folia przeponowa temperatura do 121°C, rozciągliwość 350%	BIG BLUE L100 szerokość od 3 m do 18 m
Folia z siatką	Siatka do rozprowadzania żywicy doklejona do folii perforowanej	FLOWLEASE 160-37P16
Delaminaż	Delaminaż, ok. 360 m ² , 85 g/m ² , temp. do 190°C	ECONOSTITCH G
Taśma butylowa	Taśma uszczelniająca, czarna, do 150°C, mocno lepiąca	AIRSEAL 2 TACKY
Przewód pełny	Rurka pełna do 121°C	RURKA PEŁNA PE
Przewód spiralny	Rurka spiralna do 121°C	RURKA SPIRALNA PE
Klej	Klej w spray'u do czasowego łączenia	AIRTAC 2
Złączka	Zawór wielokrotnego użytku do wprowadzania żywicy	RIC
Taśma mocowania	Taśma dwustronna, do 60°C do mocowania przewodów spiralnych	AIRHOLD 10

Materiały do worka próżniowego

Metoda z zastosowaniem worka próżniowego i innych dedykowanych materiałów pozwala na zmniejszenie zawartości żywicy w laminacie oraz usunięcie pęcherzyków powietrza pomiędzy warstw wcześniej laminowanych ręcznie.

Materiały do 120°C		
Typ	Opis	Nazwa
Folia	Folia przeponowa temperatura do 149°C, rozciągliwość 375%	ECONOLON szerokość od 1,52 m do 3,05 m
Tkanina oddychająca	Tkanina oddychająca (kocyk) gramatura 135 g/m ² , temperatura do 190°C	ECONOWEAVE 44
Folia rozdzielająca	Folia rozdzielająca perforowana, temperatura do 121°C, rozciągliwość 550%	WL3700 P
Taśma butylowa	Taśma uszczelniająca, czarna, do 150°C, mocno lepiąca	AIRSEAL 2 TACKY
Zawór	Zawór, do 260°C stosowany do worka próżniowego	VAC VALVE 401C
Taśma mocująca	Taśma mocująca do 177°C	ECONOTAPE 1
Delaminaż	Delaminaż, ok. 360m ² , 85 g/m ² , temp. do 190°C	ECONOSTITCH G

Powyższe produkty to jedynie wycinek naszej oferty. Celem doboru optymalnego produktu poprosimy o kontakt z działem technicznym.

Materiały do autoklawu

Metoda z zastosowaniem autoklawu jest rozwinięciem metody worka próżniowego i wymaga zastosowania materiałów o wyższej odporności temperaturowej.

Materiały do 140°C		
Typ	Opis	Nazwa
Folia	Folia przeponowa 915 m ² temperatura do 177°C, rozciągliwość 375%	WL 5400
Tkanina oddychająca	Tkanina oddychająca (kocyk), gramatura 135 g/m ² , temperatura do 190°C	ECONOWEAVE 44
Folia rozdzielająca	Folia rozdzielająca perforowana, temperatura do 157°C, rozciągliwość 500%	WL 39000
Taśma butylowa	Taśma uszczelniająca, żółta do 204°C, o bardzo dobrej adhezji	AT 200
Zawór	Zawór, do 260°C stosowany do worka próżniowego	VAC VALVE 401C
Taśma mocująca	Taśma mocująca do 177°C	ECONOTAPE 1
Delaminaż	Delaminaż, ok. 360m ² , 85 g/mm ² , temp. do 190°C	ECONOSTITCH G

Materiały do 200°C		
Typ	Opis	Nazwa
Folia	Folia przeponowa, temperatura do 204°C, rozciągliwość 400%	WL 7400
Tkanina oddychająca	Tkanina oddychająca (kocyk), gramatura 145 g/m ² , temperatura do 204°C	Airweave N4
Folia perforowana	Folia rozdzielająca perforowana lub nie, temperatura do 204°C, rozciągliwość 100%	WL 4501
Taśma butylowa	Taśma uszczelniająca, żółta do 204°C, o bardzo dobrej adhezji	AT 200
Zawór	Zawór, do 260°C stosowany do worka próżniowego	VAC VALVE 401C
Taśma mocująca	Taśma mocująca do 204°C	FLASHBREAKER 1
Delaminaż	Delaminaż, 62 g/m ² , temp. do 232°C	RELEASE PLY B

Powyższe produkty to jedynie wycinek naszej oferty. Celem doboru optymalnego produktu poprosimy o kontakt z działem technicznym.

Rozdzielacze



Źródło: Materiały firmy Jost Chemicals

Źródło: materiały firmy Jost Chemicals

Wewnętrzne środki rozdzielające

Środki dodawane bezpośrednio do żywicy wspomagające standardowe rozdzielacze zewnętrzne. Podczas procesu, pod wpływem działania ciśnienia oraz temperatury, środek "wypaca się" wytwarzając dodatkową warstwę rozdzielającą pomiędzy formą a wytwarzaną częścią. Typowe obszary zastosowań: RTM, metoda wtrysku oraz prasowania.

Nazwa produktu	Obszary aplikacji	Temperatura	Charakterystyka
INT 270	Solid surface, polimerobeton, przetwarzanie żywicy poliestrowej bez żelkotu	30°C - 200°C	INT 270, INT 300 oraz INT 900 należą do grupy wewnętrznych środków rozdzielających i smarnych. Zastosowanie produktów serii INT znacznie redukuje zużycie zewnętrznych środków antyadhezyjnych, znacznie zwiększając ilość możliwych odformowań. Znacznie poprawiają płynność żywicy a tym samym ulepszają powierzchnię wyrobu.
INT 300	Trudne systemy żywiczne, tj.: żywice DCPD, akrylowe	30°C - 200°C	
INT 900	Wewnętrzny środek rozdzielający dodawany bezpośrednio do żelkotu. Nie wpływa na kolorystykę.	30°C - 150°C	

Semipermanentne środki rozdzielające

Reaktywne środki antyadhezyjne będące mieszaniną rozpuszczalników, przeznaczone są do wielokrotnego wyjmowania wyprasek z formy z lub bez żelkotu. Szczególne zastosowanie znalazły przy produkcji w formach o dużej porowatości powierzchni. Typowe obszary zastosowań: przetwarzanie różnego rodzaju żywic, np.: epoksydów, poliestrów, metody próżniowe wytwarzania kompozytów (infuzja), RTM.

Nazwa produktu	Obszary aplikacji	Temperatura	Charakterystyka
Mold Sealer S-31	Przetwarzanie żywic oliestrowych, akrylowych, epoksydowych, winyloestrowych oraz DCPD	Temp. pokojowa - 400°C	Środek uszlachetniający powierzchnię oraz antyadhezyjny dla nowych lub wyczyszczonych form
Treil Part 310	Przetwarzanie żywic oliestrowych, akrylowych, epoksydowych, winyloestrowych oraz DCPD	Temp. pokojowa - 400°C	Środek rozdzielający do produkcji seryjnej, stosowany po Mold Sealer S-31

Środki rozdzielające na bazie wosku

Łatwe w stosowaniu, uniwersalne środki rozdzielające na bazie wosku stałego lub płynnego umożliwiające wielokrotną liczbę odformowań. Posiadają zastosowanie do modeli, narzędzi oraz do produkcji seryjnej.

Nazwa produktu	Obszary aplikacji	Temperatura	Charakterystyka
Spacewax Sealer	Przetwarzanie żywic poliestrowych, epoksydowych oraz DCPD jak i produkcja form.	Temp. pokojowa - 200°C	Środek uszlachetniający oraz wyrównujący powierzchnię formy oraz rozdzielnik o bardzo wysokiej wydajności, łatwości polerowania.
Spacewax 300	Przetwarzanie żywic poliestrowych i epoksydowych.	Temp. pokojowa - 140°C	Środek w postaci pasty o bardzo dobrych własnościach antyadhezyjnych. Łatwy do polerowania, może być stosowany z PVA.
Spacewax 600	Środek antyadhezyjny stosowany w przetwarzaniu żywic poliestrowych, epoksydowych oraz DCPD	Temp. pokojowa - 200°C	Środek rozdzielający łatwy w polerowaniu, zapewniający wielokrotne odformowania.

Środki rozdzielające na bazie wody

Środki rozdzielające na bazie wody są odmianą semipermanentnych produktów antyadhezyjnych. Są to produkty przyjazne dla środowiska, dające wysoki połysk formy oraz pozwalające na proste wyjmowanie elementów z formy.

Nazwa produktu	Obszary aplikacji	Temperatura	Charakterystyka
Aqua Release 401	Przetwarzanie żywic epoksydowych, poliestrowych, fenolowych oraz DCPD;	Temp. pokojowa - 250°C	Dla wszystkich typów przetwarzania duroplastów; Dla aplikacji SMC/BMC; Maksymalny połysk; Bardzo łatwe do polerowania;
Aqua Release 425	Solid Surface; Przetwarzanie żywic epoksydowych, poliestrowych, fenolowych oraz DCPD;	Temp. pokojowa - 230°C	Dla wszystkich typów przetwarzania duroplastów; Dla form o wysokiej porowatości; Łatwe do polerowania; Możliwa duża ilość odformowań z jednego nałożenia;
Aqua Release 465	Nawijanie rur; Polimerobeton; Przetwarzanie żywic epoksydowych, poliestrowych, fenolowych oraz DCPD;		Bardzo duża odporność na abrazję; Dla materiałów o dużej porowatości powierzchni;
Aqua Release 470	Przetwarzanie żywicy poliestrowej oraz epoksydowej;		Bardzo duża odporność na abrazję; Dla materiałów o dużej porowatości powierzchni;

Środki rozdzielające do polimerobetonów

Polimerobeton należy do grupy kompozytów budowlanych. Nazywany inaczej betonem żywicznym, jest produktem, w którym tradycyjne spoiwo - cement zastąpiono żywicą z dodatkowymi wypełniaczami (mieszanka żwiru z piaskiem oraz mączką kwarcową). Zastosowanie żywicy pozwala na uzyskanie wysokich własności mechanicznych oraz bardzo dobrej odporności chemicznej na wiele agresywnych substancji.

Ze względu na specyfikę wyrobu, dużą zawartość kruszywa, środki rozdzielające powinny tworzyć po naniesieniu odporną na ścieranie powłokę charakteryzującą się dużym poślizgiem.

Nazwa produktu	Obszary aplikacji	Charakterystyka
Form Treil 768B	Przetwarzanie żywic poliestrowych, (systemy orto- i izoftaliczne), żywic DCPD i akrylowych. Do stosowania w formach metalowych, aluminiowych oraz z systemów żywicznych.	Zewnętrzny środek rozdzielający przeznaczony do wytwarzania polimerobetonów. Wysoka odporność na ścieranie sprawia, że produkty serii Form Treil nadają się do różnego rodzaju materiałów ściernych.
Form Treil 770B		
Form Treil 772B		

Środki czyszczące

Produkty czyszczące są środkami uzupełniającymi kompleksową ofertę środków do konserwacji form.

Nazwa produktu	Charakterystyka
Cleaner #1	Agresywny środek czyszczący do usuwania zabrudzeń oraz pozostałości z żywicy termoplastycznej i termoutwardzalnej z metalowych lub poliestrowych form. Usuwa nagromadzony styren jak również pozostałości pianki poliuretanowej. Nie nadaje się do czyszczenia form epoksydowych.
Cleaner #3	Wielofunkcyjny, wydajny środek czyszczący do rozpuszczania i usuwania utwardzonego poliestru, żywicy fenolowej lub epoksydowej, klejów, wosku, pozostałości pianki poliuretanowej w poliestrowych lub metalowych formach.
Cleaner #5	Środek czyszczący do przetwarzania termoplastów i duroplastów, jest mieszaniną cleanera oraz semipermanentnego środka rozdzielającego.

Grupa Biesterfeld dostarcza produkty do klientów w ponad **120 krajach** na świecie.

Grupa **Biesterfeld** działa w Polsce od 1992 roku. Biesterfeld Polska Sp. z o.o. została założona w roku 1996 jako pierwsza spółka Biesterfeld na rynku polskim. Do chwili obecnej Grupa Biesterfeld posiada w Polsce cztery spółki, które dostarczają lokalnym klientom produkty i usługi z zakresu swojej specjalizacji:

Biesterfeld Polska koncentruje się na tworzywach sztucznych jako surowcach używanych i przetwarzanych w branżach: opakowania, motoryzacja, transport, elektronika, elektrotechnika, budownictwo, AGD i artykuły powszechnego użytku oraz w wielu innych. **Biesterfeld Chemia Specjalna** specjalizuje się w chemikaliach specjalistycznych stosowanych jako surowce i dodatki w: kosmetyka i chemia gospodarcza, farmacja i ochrona zdrowia, farby, lakiery i budownictwo, kleje i uszczelniacze, zastosowania przemysłowe i synteza chemiczna, żywność. **Milar** koncentruje się na gumie i produktach specjalistycznych („gotowych – do – użycia”) stosowanych m.in. w: motoryzacja, transport, flota, lotnictwo, przetwórstwo gumy, elektronika, elektrotechnika oraz w innych branżach przemysłu. **Biesterfeld International Polska** zajmuje się substancjami aktywnymi używanymi do produkcji leków weterynaryjnych, dodatków do żywności i pasz, szeregiem składników farmaceutycznych stosowanych przy produkcji odżywek i suplementów diet, pigmentów organicznych, chemikaliów przemysłowych i syntezy chemicznej.

Nasza oferta serwisowa dla Polski zawiera opracowywanie specyficznych rozwiązań o wartości dodanej dla naszych klientów, szeroki wachlarz produktów oraz zaawansowanej technologii, wsparcie procesowe i doradztwo techniczne oraz kompleksowy i szybki program dostaw z lokalnego magazynu.



Publikacja:

Milar Sp. z o.o.
ul. Graniczna 47, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. +48 22 755 85 21
fax +48 22 755 80 09
milar@milar.pl
www.milar.pl

Informacje na temat materiałów, dane oraz grafiki otrzymaliśmy z rejestrów od dostawców surowców. Miejscowa dostępność produktów może różnić się w zależności od kraju.

Wyłączenie odpowiedzialności:

Nie ponosimy odpowiedzialności za użyteczność towarów do celów zamierzonych przez Klienta, o ile osiągnięcie określonego zastosowania nie zostało wyraźnie zawarte w umowie. Nasze porady, informacje i rekomendacje dotyczące zastosowań dostarczamy zgodnie ze stanem naszej wiedzy. Jako, że rzeczywiste zastosowanie leży poza naszą sferą wpływu, oraz ponieważ warunki takowego zastosowania nie są do końca przewidywalne, wszelkich wskazówek, sugestii itp. czy to ustnych czy na piśmie dostarczyć możemy na zasadzie niewiążącej. W żadnym wypadku nie zwalniają one Klienta z obowiązku dokonania analizy przydatności naszych produktów i towarów do zamierzonych przez niego procesów i celów.



Milar Sp. z o.o.

ul. Graniczna 47
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. +48 22 755 85 21
fax +48 22 755 80 09
milar@milar.pl
www.milar.pl

