

PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIWOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIEKPAI
sp. z o.o.UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

Mój region w Europie

Badania własności tworzyw z wypełniaczem celulozowym **APLEX**

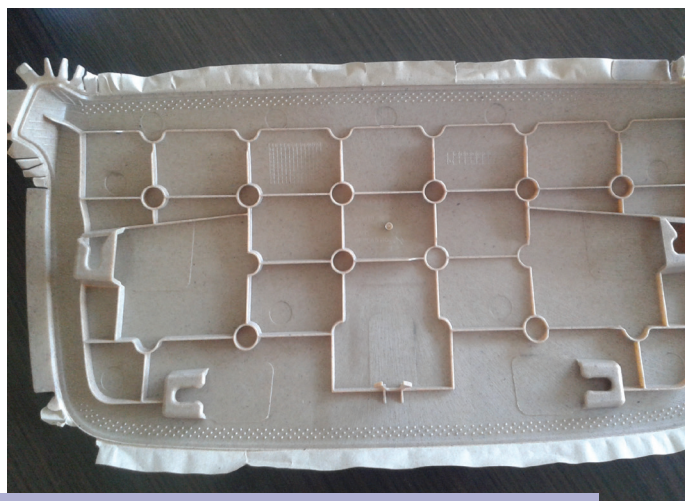
Produkcja artykułów z tworzyw sztucznych Aplex Sp. z o.o. ZPCHR. z Bydgoszczy w okresie od września 2014 r. do czerwca 2015 r. realizowała projekt pn. „Zastosowanie ekologicznych tworzyw kompozytowych typu Wood Plastic Components w aplikacjach wykonywanych metodą wtrysku dla przemysłu samochodowego”. Projekt był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 oraz ze środków budżetu państwa.

Przedmiotem badań było określenie właściwości tworzywa z zawartością włókien celulozy w celu uzyskania możliwości wykonania analiz typu „moldflow” dla różnych aplikacji wykonanych z tworzyw sztucznych w tym dla przemysłu motoryzacyjnego. Do analizy wybrano tworzywo typu PP z zawartością 10%, 20% i 30% włókien celulozy. W wyniku wieloetapowych badań przeprowadzonych w specjalizowanych laboratoriach opracowano karty charakterystyki tworzyw typu WPC, które prezentuje się poniżej.

Przeprowadzone badania umożliwiły również opracowanie plików materiałowych *.mtr poszerzających bazę danych tworzyw w programie typu moldflow „Moldex 3D”. Umożliwia to przeprowadzenie analiz moldflow dla tych tworzyw w odniesieniu do różnych aplikacji, w których można zastosować tego typu tworzywa. Pełna wersja wyników badań dostępna jest również w siedzibie spółki Aplex.

Karta tworzywa kompozytowego typu WPC na bazie tworzywa typu PP (Mosten MA 745) z wypełniaczem w postaci włókien celulozowych Lignocel C120 w ilości 10%			
Dane reologiczne	Wartość	J.m.	Norma
MFR	35,9	g/10 min.	ISO 1133
MFR temperatura	230	°C	ISO 1133
MFR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
MVR	64,9	cm ³ /10 min.	ISO 1133
MVR temperatura	230	°C	ISO 1133
MVR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
Skurcz przetwórczy wzdłużny	1,28	%	ISO 294-4
Skurcz przetwórczy poprzeczny	1,40	%	ISO 294-4
Dane mechaniczne	Wartość	J.m.	Norma
Udarność z karbem wg Charpy (+23°C)	3,9	kJ/m ²	ISO 179 1eA
Udarność bez karbu wg Charpy (+23°C)	26,6	kJ/m ²	ISO 179 1eU
Granica plastyczności przy rozciąganiu	-/24,8	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy granicy plastyczności	-/4,4	%	ISO 527
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	1520/1620	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy zerwaniu	3,2/5,5	%	ISO 527
Dane dodatkowe	Wartość	J.m.	Norma
Gęstość	0,929	g/cm ³	ISO 1183
Pałność	HB	-	UL 94

Karta tworzywa kompozytowego typu WPC na bazie tworzywa typu PP (Mosten MA 745) z wypełniaczem w postaci włókien celulozowych Lignocel C120 w ilości 20%			
Dane reologiczne	Wartość	J.m.	Norma
MFR	29,7	g/10 min.	ISO 1133
MFR temperatura	230	°C	ISO 1133
MFR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
MVR	43,6	cm ³ /10 min.	ISO 1133
MVR temperatura	230	°C	ISO 1133
MVR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
Skurcz przetwórczy wzdłużny	1,18	%	ISO 294-4
Skurcz przetwórczy poprzeczny	1,39	%	ISO 294-4
Dane mechaniczne	Wartość	J.m.	Norma
Udarność z karbem wg Charpy (+23°C)	3,7	kJ/m ²	ISO 179 1eA
Udarność bez karbu wg Charpy (+23°C)	17,6	kJ/m ²	ISO 179 1eU
Granica plastyczności przy rozciąganiu	-/-	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy granicy plastyczności	-/-	%	ISO 527
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	1630/1630	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy zerwaniu	3,2/3,3	%	ISO 527
Dane dodatkowe	Wartość	J.m.	Norma
Gęstość	0,943	g/cm ³	ISO 1183
Pałność	HB	-	UL 94



Detal dla automotive wykonany metodą wtrysku z dodatkiem WPC

Karta tworzywa kompozytowego typu WPC na bazie tworzywa typu PP (Mosten MA 745) z wypełniaczem w postaci włókien celulozowych Lignocel C120 w ilości 30%			
Dane reologiczne	Wartość	J.m.	Norma
MFR	21,5	g/10 min.	ISO 1133
MFR temperatura	230	°C	ISO 1133
MFR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
MVR	62,3	cm ³ /10 min.	ISO 1133
MVR temperatura	230	°C	ISO 1133
MVR obciążenie	2,16	kg	ISO 1133
Skurcz przetwórczy wzdłużny	1,05	%	ISO 294-4
Skurcz przetwórczy poprzeczny	1,37	%	ISO 294-4
Dane mechaniczne	Wartość	J.m.	Norma
Udarność z karbem wg Charpy (+23°C)	2,7	kJ/m ²	ISO 179 1eA
Udarność bez karbu wg Charpy (+23°C)	15,6	kJ/m ²	ISO 179 1eU
Granica plastyczności przy rozciąganiu	-/-	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy granicy plastyczności	-/-	%	ISO 527
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	1960/1930	MPa	ISO 527
Wydłużenie względne przy zerwaniu	2,6/2,3	%	ISO 527
Dane dodatkowe	Wartość	J.m.	Norma
Gęstość	0,977	g/cm ³	ISO 1183
Pałność	HB	-	UL 94

Aplex Sp. z o.o. ZPCHR