

L'ESTABLEND PA è una miscela di acrilonitrile-butadiene-stirene (ABS) e poliammide 6 (PA6).

La miscela PA6/ABS combina le proprietà dei singoli componenti: la maggiore resistenza termica (VICAT, HDT) e la buona resistenza chimica del PA6, con il basso assorbimento di umidità, l'elevata resistenza agli urti e il basso ritiro dell'ABS.

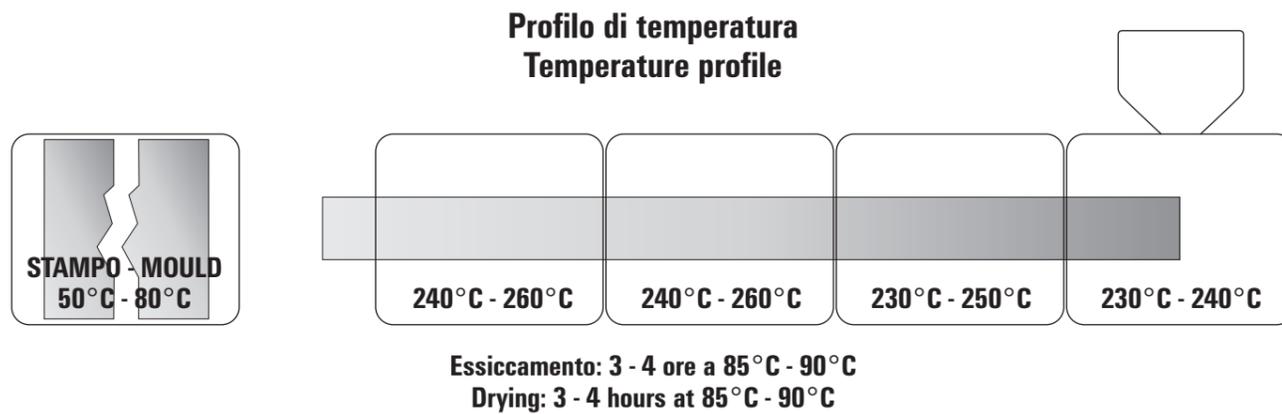
ESTABLEND PA is a blend of acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) and polyamide 6 (PA6).

Blend PA6/ABS combines the properties of the individual components: the higher thermal resistance (VICAT, HDT) and the good chemical resistance of the PA6, with the ABS's low moisture absorption, high impact resistance and low shrinkage.



Establend PA

Lega PA-ABS
PA-ABS Blend



Questo materiale è impiegato nei seguenti settori:

- **Automotive:** componenti per cruscotti, altri componenti interni per auto, quali copri airbag, frontalini per radio, vani portaoggetti e le parti esterne come i paraurti e gli spoiler.
- **Moto:** carenature e altre parti del corpo moto;
- **Utensili elettrici:** corpo di tagliaerba, trapani e altri utensili elettrici;
- **Articoli sportivi:** attacchi da sci, pattini di protezione, ecc;
- **Dispositivi elettronici come:** calcolatrici, tastiere, pacchi batterie, ecc.

The main applications of this material are:

- **Automotive:** components for dashboards, other auto's interior components such as airbag covers, radio faceplates, glove compartments, and exterior parts such as bumpers and spoilers.
- **Motorbikes:** fairings and other body parts;
- **Power tools:** body of lawn mowers, drills and other power tools;
- **Sporting goods:** ski bindings, skate protection, etc;
- **Electronic device like:** calculators, key pads, battery packs etc.

	Condizioni Conditions	Normativa Standard	Unità di misura Measurement unit	2500	3000	2516 GF	1616 GF	1424 GF HI	1030 GF HI	1040 GF HI	1050 GF HI	1560 T8 GF
Proprietà Fisiche DRY • Physical Properties DRY												
Indice di fluidità Melt flow index	240°C 10 Kg	ISO 1133	g/10 min	18 - 24	27	27	16	14	10	10	10	15
Densità Density	23°C	ISO 1183	g/cm ³	1,05	1,05	1,12	1,10	1,12	1,15	1,19	1,23	1,30
Ritiro allo stampaggio Linear shrinkage		ISO 2577	%	0,5 ÷ 0,8	0,5 ÷ 0,8	0,4 ÷ 0,7	0,4 ÷ 0,7	0,3 ÷ 0,6	0,3 ÷ 0,6	0,3 ÷ 0,6	0,2 ÷ 0,5	0,2 ÷ 0,4
Proprietà Meccaniche DRY • Mechanical Properties DRY												
Sforzo a snervamento a trazione Tensile strenght at yield		ISO 527	MPa	41	40	-	-	-	-	-	-	-
Sforzo a rottura a trazione Tensile strenght at break		ISO 527	MPa	-	30	60	46	52	57	65	72	70
Allungamento a rottura a trazione Tensile elongation at break		ISO 527	%	>60	20	3	3,5	3	2,5	2,6	2,5	2
Modulo elastico a trazione Tensile modulus		ISO 527	MPa	1950	-	3700	3000	3800	4200	5200	6200	6500
Modulo elastico a flessione Flexural modulus		ISO 178	MPa	1800	1950	3500	2400	2900	3100	3800	4500	5800
Carico massimo a flessione Maximum stress at flexion		ISO 178	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strenght	23°C	ISO 180/A	kJ/m ²	N.B.	60	6	10	10	10	10	10	5
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strenght	0°C	ISO 180/A	kJ/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strenght	-20°C	ISO 180/A	kJ/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proprietà Termiche DRY • Thermal Properties DRY												
Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point	9,8 N 50°C/hour	ISO 306	°C	163	180	190	180	185	188	189	190	-
Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point	49 N 50°C/hour	ISO 306	°C	102	106	115	107	109	111	112	114	135
Test della biglia Ball pressure test		IEC 335-1	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistenza alla fiamma • Flame Resistance												
Comportamento al fuoco Fire behaviour	spessore 1,6 mm. thickness 1,6 mm.	UL 94	Class	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Comportamento al fuoco Fire behaviour	spessore 3,2 mm. thickness 3,2 mm.	UL 94	Class	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Prova del filo incandescente Glow wire test	spessore 2,0 mm. thickness 2,0 mm.	I.E.C. 695-2-1	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caratteristiche principali • Main Features				Blend PA/ABS all colors. Facile lavorabilità, ottimo aspetto superficiale, elevata resistenza chimica, buona resistenza termica.	Blend PA/ABS all colors. Facile lavorabilità, ottimo aspetto superficiale, elevata resistenza chimica, buona resistenza termica.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro all'8%. Elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, buona stabilità dimensionale.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro all'8%. Alta resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, buona stabilità dimensionale.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro al 12%. Alta resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, ottima stabilità dimensionale, basso ritiro.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro al 15%. Alta resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, ottima stabilità dimensionale, basso ritiro.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro al 20%. Alta resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, ottima stabilità dimensionale, basso ritiro.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro al 25%. Alta resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, ottima stabilità dimensionale, basso ritiro.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro e carica minerale al 30%. Buona resistenza all'urto, elevata resistenza chimica, eccellente resistenza termica, ottima stabilità dimensionale, basso ritiro.
				Blend PA/ABS all colours. Easy processing, high surface quality, high chemical resistance, good heat resistance.	Blend PA/ABS all colours. Easy processing, high surface quality, high chemical resistance, good heat resistance.	Blend PA/ABS 8% glass fibre reinforced. Exceptional chemical resistance, excellent heat resistance, good dimensional stability.	Blend PA/ABS 8% glass fibre reinforced. High impact strength, high chemical resistance, excellent heat resistance, good dimensional stability.	Blend PA/ABS 12% glass fibre reinforced. High impact strength, high chemical resistance, high dimensional stability, low shrinkage.	Blend PA/ABS 15% glass fibre reinforced. High impact strength, high chemical resistance, high dimensional stability, low shrinkage.	Blend PA/ABS 20% glass fibre reinforced. High impact strength, high chemical resistance, high dimensional stability, low shrinkage.	Blend PA/ABS 25% glass fibre reinforced. High impact strength, high chemical resistance, high dimensional stability, low shrinkage.	Blend PA/ABS reinforced with 30% of glass fibre and minerale filler. Good impact strength, high chemical resistance, excellent heat resistance, high dimensional stability, low shrinkage.
Applicazioni principali • Main Applications				Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.
				Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.

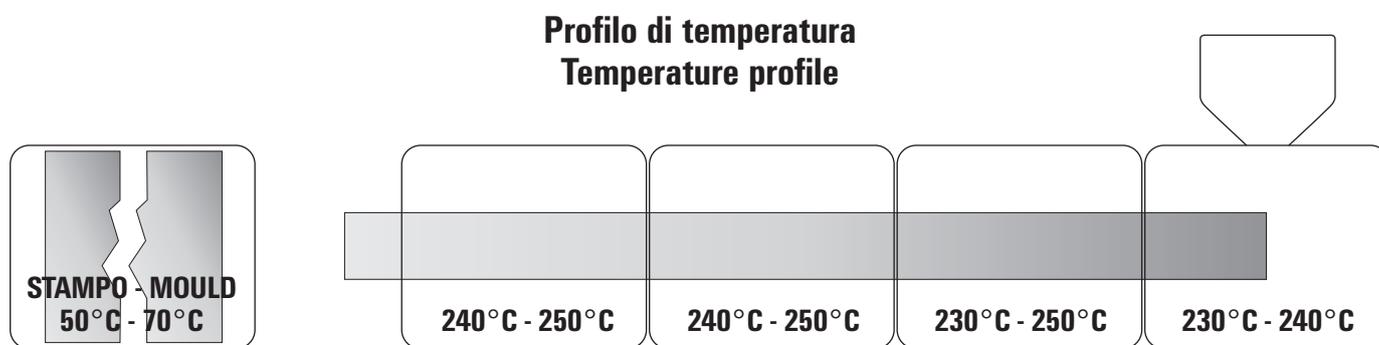
ESTABLEND PA

La maggiore fluidità dei nuovi gradi di ESTABLEND PA porta ad una migliore lavorabilità ed eccellente aspetto superficiale, specie per i manufatti a geometria complessa.

L'elevato valore di MFR consente di condurre il processo di stampaggio con un minore tempo di ciclo e, per spessori sottili, senza innalzare i valori di pressione. Rispetto ai corrispondenti gradi standard, i nuovi gradi ESTABLEND PA offrono, inoltre, una maggiore termo-resistenza.

The higher fluidity of the new ESTABLEND PA grades leads to a better easy processing and an excellent surface aspect for the moulded parts with complex geometry.

The elevated value of MFR allows to conduct out the injection moulding process with a lower cycle time and, for thin thickness, without to increase the pressure values. Respect to "standard grades", the NEW ESTABLEND PA grades offer a higher heat resistance.



**Essiccamento: 3 - 4 ore a 85°C - 90°C
Drying: 3 - 4 hours at 85°C - 90°C**

Le principali applicazioni di questi materiali sono le medesime dei gradi standard di ESTABLEND PA, ma i nuovi gradi di ESTABLEND PA sono particolarmente consigliati per produrre manufatti (principalmente nel settore automotive) caratterizzati da spessori sottili e geometria complessa. Inoltre, anche i nuovi gradi di ESTABLEND PA possono essere forniti in versioni idonee per realizzare componenti con caratteristiche di resistenza UV.

The main applications of these new materials are the same of the STANDARD ESTABLEND PA grades but the new ESTABLEND PA grades are prefer to produce moulded parts (mainly in automotive applications) with thin thickness and complex geometry.

Finally, also the NEW ESTABLEND PA grades can be supplied to produce injection moulding parts with UV resistance.

	Standard grade	Standard grade	New grade
ESTABLEND PA (unreinforced grades)	2500	3000	6000
MFR (240°C 10kg)	18-24	27	>50
Notched impact strenght (kJ/m ²)	>60	60	>60
VICAT (49N 50°C/hour)	102	106	123

	Standard grade	Standard grade	New grade
ESTABLEND PA (reinforced grades)	2516 GF	1616 GF	4016 GF
MFR (240°C 10kg)	27	16	40
Notched impact strenght (kJ/m ²)	6	10	10
VICAT (49N 50°C/hour)	115	107	135



ESTABLEND PA

Lega PA-ABS

PA-ABS Blend

	Condizioni Conditions	Normativa Standard	Unità di misura Measurement unit	6000	4016 GF
Proprietà Fisiche DRY • Physical Properties DRY					
Indice di fluidità Melt flow index	240°C 10 Kg	ISO 1133	g/10 min	>50	40
Densità Density	23°C	ISO 1183	g/cm ³	1,07	1,1
Ritiro lineare allo stampaggio Moulding linear shrinkage		ISO 2577	%	0,5 - 0,9	0,3 - 0,6
Proprietà Meccaniche DRY • Mechanical Properties DRY					
Sforzo a snervamento a trazione Tensile strength at yield		ISO 527	MPa	40	50
Sforzo a rottura a trazione Tensile strength at break		ISO 527	MPa	36	-
Allungamento a rottura a trazione Tensile elongation at break		ISO 527	%	>60	5
Modulo elastico a trazione Tensile modulus		ISO 527	MPa	2000	3000
Modulo elastico a flessione Flexural modulus		ISO 178	MPa	1900	2600
Carico massimo a flessione Maximum flexural stress		ISO 178	MPa	-	-
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength	23°C	ISO 180/A	kJ/m ²	>60	10
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength	0°C	ISO 180/A	kJ/m ²	-	-
Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength	-20°C	ISO 180/A	kJ/m ²	-	-
Proprietà Termiche DRY • Thermal Properties DRY					
Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point	9,8 N 50°C/hour	ISO 306	°C	-	-
Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point	49 N 50°C/hour	ISO 306	°C	123	135
Test della biglia Ball pressure test		IEC 335-1	°C	-	-
Resistenza alla fiamma • Flame Resistance					
Comportamento al fuoco Fire behaviour	spessore 1,6 mm. thickness 1,6 mm.	UL 94	Classe - Class	HB	HB
Comportamento al fuoco Fire behaviour	spessore 3,2 mm. thickness 3,2 mm.	UL 94	Classe - Class	HB	HB
Prova del filo incandescente Glow wire test	spessore 2,0 mm. thickness 2,0 mm.	I.E.C. 695-2-1	°C	-	-
Caratteristiche principali • Main Features				Blend PA/ABS all colours. Eccellente lavorabilità, ottimo aspetto superficiale, specie per i manufatti sottili e a geometria complessa. Elevata resistenza chimica, ottima resistenza termica.	Blend PA/ABS rinforzato con fibra di vetro all'8%. Facile lavorabilità, buona resistenza meccanica, elevata resistenza chimica, alta resistenza termica, buona stabilità dimensionale termica.
				Blend PA/ABS all colours. Excellent processing, exceptional surface quality, specially for the manufactured with low thickness and complex geometry. Elevated chemical resistance, high thermal resistance.	Blend PA/ABS 8% glass fiber reinforced. Easy processing, good mechanical properties, elevated chemical resistance, high thermal resistance, good dimensional stability.
Applicazioni principali • Main Applications				Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.	Settore automobilistico, motociclistico e cosmetico. Applicazioni in campo elettrico ed elettronico. Articoli per il tempo libero e per la casa.
				Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.	Automotive, motorcycle and cosmetic field. Electronic and electrical, applications. Leisure and household products.

Tutti i prodotti ESTA possono essere formulati e realizzati in versione perfettamente aderente alle specifiche esigenze applicative del cliente. Per ogni prodotto ESTA è anche prevista la colorazione a campione.

All ESTA products can be formulated and made according to the specific requirements of the customer. Colour sampling can also be provided for all ESTA product.