

Quality Documents

Contents/Indexe

Material Data Sheet Scheda Tecnica Materiale	pag. 4
PA 66 GF25, dry impact resistant	pag. 5/6
Low Lambda PA 66 GF25, dry impact resistant	pag. 7/8
RE30 PA 66 GF25, dry impact resistant	pag. 9/10
RE30 Low Lambda PA 66 GF25, dry impact resistant	pag. 11/12
Recycled PA 66 GF25, dry impact resistant	pag. 13/14
PA 66 GF40, dry impact resistant	pag. 15/16
PBT GF30	pag. 17/18
Safety information Informazioni sulla sicurezza	pag. 19
REACH SVHC and product safety for PA 66 based profiles REACH SVHC e sicurezza del prodotto per profili a base PA 66	pag. 20/23
Safety information PBT profiles Informazioni sulla sicurezza per profili in PBT	pag. 24/25

Contents/Indexe

Declaration Sheet - Absence of hazardous substances Dichiarazione di prodotto - Assenza sostanze pericolose	pag. 26/29
Fire classification and calorific value Classificazione al fuoco e potere calorifico	pag. 30/31
Handling Instructions Istruzioni tecniche	pag. 32
Storage of polyamide-based insulating strips Stoccaggio di barrette isolanti in poliammide	pag. 33/34
Coating of aluminum with polyamide-based thermal break profiles Verniciatura di profili in alluminio con taglio termico in poliammide	pag. 35/36
Assembling of polyamide-based insulating strips Assemblaggio di profili isolanti in poliammide	pag. 37/38
Blistering and foaming of polyamide based insulating strips Formazione di bolle su profili isolanti in poliammide	pag. 39/40

Material data sheet

Material data sheet

Insulating strips of PA 66 GF25,
dry impact resistant

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips		Injection-moulded samples
			Dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾	Dry ⁽¹⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5
shore hardness D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 or without break ⁽⁵⁾	min. 40 or without break ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3,0 ⁽⁷⁾	min. 7,0 ⁽⁷⁾	min. 3,0 ⁽⁸⁾

¹⁾ Sample water content less than 0,2 % by weight

²⁾ Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23°C / 50%)

³⁾ Maximum temperature 300°C

⁴⁾ Specimen thickness 2mm, unstacked

⁵⁾ Specimen Typ 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

⁶⁾ Specimen Typ 1fU (80 mm x 10 mm x 4mm)

⁷⁾ Specimen Typ 1BA

⁸⁾ Specimen Typ 1A

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Scheda materiale

Profili isolanti in PA 66 GF25,
resistente all'urto allo stato secco

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi		Campioni stampati ad iniezione
			stato secco ⁽¹⁾	stato di equilibrio ⁽²⁾	stato secco ⁽¹⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05
Residuo secco	EN ISO 1172	%	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 40 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3,0 ⁽⁷⁾	min. 7,0 ⁽⁷⁾	min. 3,0 ⁽⁸⁾

¹⁾ Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso

²⁾ Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50%)

³⁾ Temperatura massima 300°C

⁴⁾ Spessore dei campioni 2mm, non impilati

⁵⁾ Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

⁶⁾ Campione standard tipo 1fU (80 mm x 10 mm x 4mm)

⁷⁾ Campione standard tipo 1BA

⁸⁾ Campione standard tipo 1A

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Material data sheet

Insulating strips of Low Lambda PA 66 GF25,
dry impact resistant

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips	
			Dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,0 +/- 0,1	1,0 +/- 0,1
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5
shore hardness D	EN ISO 868	-	77 +/- 4 ⁽⁴⁾	67 +/- 4 ⁽⁴⁾
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 20 ⁽⁵⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 50 ⁽⁶⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 2900 ⁽⁶⁾	min. 1300 ⁽⁶⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 8 ⁽⁶⁾

- 1) Sample water content less than 0,2 % by weight
 2) Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23°C / 50 %)
 3) Maximum temperature 300°C
 4) Specimen thickness 2mm, unstacked
 5) Specimen Typ 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)
 6) Specimen Typ 1BA

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Scheda materiale

Profili isolanti in Low Lambda PA 66 GF25,
resistente all'urto allo stato secco

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi	
			stato secco ⁽¹⁾	stato di equilibrio ⁽²⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,0 +/- 0,1	1,0 +/- 0,1
Residuo secco	EN ISO 1172	%	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	77 +/- 4 ⁽⁴⁾	67 +/- 4 ⁽⁴⁾
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 20 ⁽⁵⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 50 ⁽⁶⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 2900 ⁽⁶⁾	min. 1300 ⁽⁶⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 8 ⁽⁶⁾

1) Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso

2) Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50 %)

3) Temperatura massima 300°C

4) Spessore dei campioni 2mm, non impilati

5) Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

6) Campione standard tipo 1BA

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Material data sheet



Insulating strips of PA 66 GF25 RE30,
dry impact resistant

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips		Injection-moulded samples
			Dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾	Dry ⁽¹⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5
shore hardness D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 or without break ⁽⁵⁾	min. 40 or without break ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁷⁾	min. 7 ⁽⁷⁾	min. 3 ⁽⁸⁾

¹⁾ Sample water content less than 0.2 % by weight

²⁾ Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23 °C / 50 %)

³⁾ Maximum temperature 300 °C

⁴⁾ Specimen thickness 2 mm, unstacked

⁵⁾ Specimen 2fU (50 mm x 10 mm x 2 mm)

⁶⁾ Specimen 1fU (80 mm x 10 mm x 4 mm)

⁷⁾ Specimen Type 1BA

⁸⁾ Specimen Type 1A

The product contains at least a 30% weight of pre-consumer recycled raw materials according to ISO 14021 standard

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

**Insulation solutions for
windows, doors, and facades**

Scheda materiale



Profili isolanti in PA 66 GF25 RE30,
resistente all'urto allo stato secco

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi		Campioni stampati ad iniezione
			Stato secco ⁽¹⁾	stato di equilibrio ²⁾	Stato secco ⁽¹⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05
Residuo secco	EN ISO 1172	%	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 40 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁷⁾	min. 7 ⁽⁷⁾	min. 3 ⁽⁸⁾

¹⁾ Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso
²⁾ Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50%)
³⁾ Temperatura massima 300°C
⁴⁾ Spessore dei campioni 2mm, non impilati
⁵⁾ Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)
⁶⁾ Campione standard tipo 1fU (80 mm x 10 mm x 4mm)
⁷⁾ Campione standard tipo 1BA
⁸⁾ Campione standard tipo 1A

Il prodotto contiene almeno il 30% in peso di materia prima riciclata pre-consumo calcolato secondo norma ISO 14021.

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Material data sheet



Insulating strips of Low Lambda
PA 66 GF25 RE30,
dry impact resistant

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips	
			Dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1.0 +/- 0.1	1.0 +/- 0.1
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5
shore hardness D	EN ISO 868	-	77 +/- 4 ⁽⁴⁾	67 +/- 4 ⁽⁴⁾
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 20 ⁽⁵⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 50 ⁽⁶⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 2900 ⁽⁶⁾	min. 1300 ⁽⁶⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 8 ⁽⁶⁾

¹⁾ Sample water content less than 0.2 % by weight

²⁾ Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23 °C / 50 %)

³⁾ Maximum temperature 300 °C

⁴⁾ Specimen thickness 2 mm, unstacked

⁵⁾ Specimen 2fU (50 mm x 10 mm x 2 mm)

⁶⁾ Specimen Type 1BA

The product contains at least a 30% weight of pre-consumer recycled raw materials according to ISO 14021 standard

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

**Insulation solutions for
windows, doors, and facades**

Scheda materiale



Profili isolanti in Low Lambda
PA 66 GF25 RE30,
resistente all'urto allo stato secco

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi	
			Stato secco ⁽¹⁾	Stato di equilibrio ⁽²⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1.0 +/- 0.1	1.0 +/- 0.1
Residuo secco	EN ISO 1172	%	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	77 +/- 4 ⁽⁴⁾	67 +/- 4 ⁽⁴⁾
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 20 ⁽⁵⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 50 ⁽⁶⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 2900 ⁽⁶⁾	min. 1300 ⁽⁶⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 8 ⁽⁶⁾

¹⁾ Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso

²⁾ Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50%)

³⁾ Temperatura massima 300°C

⁴⁾ Spessore dei campioni 2mm, non impilati

⁵⁾ Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

⁶⁾ Campione standard tipo 1BA

Il prodotto contiene almeno il 30% in peso di materia prima riciclata pre-consumo calcolato secondo norma ISO 14021.

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

**Insulation solutions for
windows, doors, and facades**

Material data sheet

Insulating strips of recycled PA 66 GF25,
dry impact resistant ⁽⁹⁾

Characteristic	Reference standard	Unit	samples prepared from extruded insulating strips		injection-moulded samples
			dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾	dry ⁽¹⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05	1.3 +/- 0.05
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5	25 +/- 2.5
shore hardness D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 or without break ⁽⁵⁾	min. 40 or without break ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁷⁾	min. 7 ⁽⁷⁾	min. 3 ⁽⁸⁾

- 1) Sample water content less than 0.2 % by weight
 2) Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23°C / 50 %)
 3) Maximum temperature 300 °C
 4) Specimen thickness 2 mm, unstacked
 5) Specimen 2fU (50 mm x 10 mm x 2 mm)
 6) Specimen 1fU (80 mm x 10 mm x 4 mm)

- 7) Specimen Type 1BA
 8) Specimen Type 1A
 9) The polyamide 66 used consists of 100 % post industrial recycled materials.

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Scheda materiale

**Profili isolanti in PA 66 GF25 riciclata,
resistente all'urto allo stato secco ⁽⁹⁾**

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi		Campioni stampati ad iniezione
			stato secco ⁽¹⁾	stato di equilibrio ⁽²⁾	stato secco ⁽¹⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05	1,3 +/- 0,05
Residuo secco	EN ISO 1172	%	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5	25 +/- 2,5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾	84 +/- 2
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 40 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 35 ⁽⁶⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 80 ⁽⁷⁾	min. 50 ⁽⁷⁾	min. 110 ⁽⁸⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 4500 ⁽⁷⁾	min. 2000 ⁽⁷⁾	min. 6000 ⁽⁸⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3,0 ⁽⁷⁾	min. 7,0 ⁽⁷⁾	min. 3,0 ⁽⁸⁾

1) Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso

2) Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50%)

3) Temperatura massima 300°C

4) Spessore dei campioni 2mm, non impilati

5) Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

6) Campione standard tipo 1fU (80 mm x 10 mm x 4mm)

7) Campione standard tipo 1BA

8) Campione standard tipo 1A

9) La poliammide 66 utilizzata proviene per il 100% da scarti industriali - riciclato

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

**Insulation solutions for
windows, doors, and facades**

Material data sheet

Insulating strips of PA 66 GF40,
dry impact resistant

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips	
			Dry ⁽¹⁾	Equilibrium moisture content ⁽²⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,45 +/- 0,05	1,45 +/- 0,05
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	40 +/- 2,5	40 +/- 2,5
shore hardness D	EN ISO 868	-	83 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 or without break ⁽⁵⁾	min. 40 or without break ⁽⁵⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 100 ⁽⁶⁾	min. 60 ⁽⁶⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 5500 ⁽⁶⁾	min. 2500 ⁽⁶⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 7 ⁽⁶⁾

- ¹⁾ Sample water content less than 0,2 % by weight
- ²⁾ Fast conditioning acc. to EN ISO 1110 (23°C / 50 %)
- ³⁾ Maximum temperature 300°C
- ⁴⁾ Specimen thickness 2mm, unstacked
- ⁵⁾ Specimen Typ 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)
- ⁶⁾ Specimen Typ 1BA

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Scheda materiale

**Profili isolanti in PA 66 GF40,
resistente all'urto allo stato secco**

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi	
			stato secco ⁽¹⁾	stato di equilibrio ⁽²⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 250 ⁽³⁾	min. 250 ⁽³⁾
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,45 +/- 0,05	1,45 +/- 0,05
Residuo secco	EN ISO 1172	%	40 +/- 2,5	40 +/- 2,5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	83 +/- 4 ⁽⁴⁾	78 +/- 4 ⁽⁴⁾
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 30 o senza rottura ⁽⁵⁾	min. 40 o senza rottura ⁽⁵⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 100 ⁽⁶⁾	min. 60 ⁽⁶⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	N/mm ²	min. 5500 ⁽⁶⁾	min. 2500 ⁽⁶⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 3 ⁽⁶⁾	min. 7 ⁽⁶⁾

¹⁾ Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso

²⁾ Condizionato secondo EN ISO 1110 (23°C / 50 %)

³⁾ Temperatura massima 300°C

⁴⁾ Spessore dei campioni 2mm, non impilati

⁵⁾ Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

⁶⁾ Campione standard tipo 1BA

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

**Insulation solutions for
windows, doors, and facades**

Material data sheet

High precision strips of PBT GF30

Characteristic	Reference standard	Unit	Samples prepared from extruded insulating strips ⁽¹⁾	Injection-moulded samples ⁽²⁾
melting temperature	EN ISO 11357-3	°C	min. 215	min. 215
density	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,53 +/- 0,05	1,53 +/- 0,05
annealing residue (glass fibre content)	EN ISO 1172	%	30 +/- 2,5	30 +/- 2,5
shore hardness D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽³⁾	77 +/- 4
impact strength	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 17 ⁽⁴⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
tensile strength	EN ISO 527-2 and -4	MPa	min. 67 ⁽⁶⁾	min. 95 ⁽⁷⁾
Young's modulus	EN ISO 527-2 and -4	MPa	min. 3600 ⁽⁶⁾	min. 6800 ⁽⁷⁾
elongation at break	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 1,9 ⁽⁶⁾	min. 2,2 ⁽⁷⁾

¹⁾ Water Content less than 0.2 % (EMC 0.2 % at 23°C/50 % RH)

²⁾ Dry as moulded

³⁾ Specimen thickness 2mm unstacked

⁴⁾ Specimen Type 2fU (50mm x 10mm x 2mm)

⁵⁾ Specimen Type 1fU (80mm x 10mm x 4 mm)

⁶⁾ Specimen Typ 1BA

⁷⁾ Specimen Type 1A

In case of specific questions we gladly offer you our individual support.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Scheda materiale

Profili ad alta precisione in PBT GF30

Caratteristica	Norma di riferimento	Unità di misura	Campioni prelevati da profili estrusi ⁽¹⁾	Campioni stampati ad iniezione ⁽²⁾
Temperatura di fusione	EN ISO 11357-3	°C	min. 215	min. 215
Densità	EN ISO 1183-1 or -3	g/cm ³	1,53 +/- 0,05	1,53 +/- 0,05
Residuo secco	EN ISO 1172	%	30 +/- 2,5	30 +/- 2,5
Durezza Shore D	EN ISO 868	-	82 +/- 4 ⁽³⁾	77 +/- 4
Resistenza all'urto	EN ISO 179-1	kJ/m ²	min. 17 ⁽⁴⁾	min. 30 ⁽⁵⁾
Resistenza a trazione	EN ISO 527-2 and -4	MPa	min. 67 ⁽⁶⁾	min. 95 ⁽⁷⁾
Modulo di elasticità	EN ISO 527-2 and -4	MPa	min. 3600 ⁽⁶⁾	min. 6800 ⁽⁷⁾
Allungamento a rottura	EN ISO 527-2 and -4	%	min. 1,9 ⁽⁶⁾	min. 2,2 ⁽⁷⁾

¹⁾ Contenuto di acqua dei campioni minore di 0,2% in peso secondo EN ISO 1110 (23°C / 50%)

²⁾ Dry as moulded

³⁾ Spessore dei campioni 2mm, non impilati

⁴⁾ Campione standard tipo 2fU (50 mm x 10 mm x 2mm)

⁵⁾ Campione standard tipo 1fU (80 mm x 10 mm x 4mm)

⁶⁾ Campione standard tipo 1BA

⁷⁾ Campione standard tipo 1A

Saremo lieti di fornirti la consulenza necessaria in caso di richieste specifiche.

Insulation solutions for
windows, doors, and facades

Safety information

REACH, SVHC and product safety for PA 66 based profiles

Fulfilment of REACH regulation and absence of SVHC in Technoform products

We hereby confirm that within the production of Technoform articles, all ingredients used comply with the EU REACH regulation 1907/2006 (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals).

Based on our knowledge of the manufacturing process and on the information available to us from our raw material suppliers, the products manufactured and sold by Technoform do not contain as intentional additives any of the substances identified as SVHC (Substances of Very High Concern). As our products do not contain SVHC substances, no declaration to the SCIP database is necessary.

The absence of hazardous substances was not determined by Technoform through specific testing, but it is based upon information provided by our raw material suppliers, who do not exclude that some of the substances mentioned above may possibly be present as trace impurities.

Our products are compliant with the limitations of REACH Annex XVII about restrictions on the use of dangerous substances.

Ongoing amendments concerning the REACH regulations are systematically analysed in our company and their implementation ensured.

This statement is valid for the following products (including confection features and packaging):

- PA 66 GF25, dry impact resistant
- PA 66 GF40, dry impact resistant
- Low Lambda PA 66 GF25, dry impact resistant
- Recycled PA 66 GF25, dry impact resistant
- Low Lambda Recycled PA 66 GF25, dry impact resistant

Link to SVHC List on ECHA-Homepage: <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Link to substances restricted under REACH: <https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

The document is provided electronically and it has to be considered valid even without signature.

In case of specific questions we gladly offer you our support

REACH, SVHC and product safety for PA 66 based profiles

Product safety information

Please note that classification and labelling (CLP) regulation (Regulation 1272/2008), and the duty to provide Safety Data Sheet, apply only to substances and mixtures. The safety information about Technoform articles below is provided voluntarily, out of any obligation, only as meaning of care towards the user.

1. Product

1.1 Product data

Description: insulating profiles.

Product Type: extruded profiles PA 66 based.

1.2 Relevant identified uses

Insulation solutions for window, doors and facades.

1.3 Emergency contact

Please refer to your local emergency number.

2. Hazards identification

No specific dangers known if the regulations/notes for storage and handling are considered.

3. Composition / Data on constituents

Chemical composition: preparation based on polyamide PA 66. In addition to PA 66, also contains pigments, fillers, additives, stabilizers and glass fibres.

Hazardous constituents: none.

4. First-aid measures

If difficulties occur after inhaling dust, provide fresh air and seek medical care. If difficulties occur in case of cuts or injuries, seek medical advice.

5. Fire-fighting measures

5.1 Special hazards arising from the mixture

Hazards arising from the mixture: no specific fire or explosion hazards.

Hazardous thermal decomposition products: at temperatures of > 270 °C can be emitted: ammonia, carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen oxides. Under special fire conditions traces of other toxic substances are possible. Formation of further decomposition and oxidation products depends upon the fire conditions.

5.2 Extinguishing media

Suitable extinguishing agents: use extinguishing media suitable for the surrounding fire. E.g. water spray, foam, dry powder.

Unsuitable extinguishing agents for reasons of safety: none.

5.3 Advice for fire-fighters

Special protective equipment: wear a self-contained breathing apparatus.

Further information: dispose of fire debris and contaminated extinguishing water in accordance with official directives.

6. Accidental release measures

Not applicable.

7. Handling and storage

Notes on safe handling: no special measures required.

Store in the original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from other incompatible materials (see Section 10) and from food and drink.

8. Personal protection

Always wear protective goggles, strong work gloves, protective clothing and sturdy footwear during handling.

9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Form: solid profiles.

Colour: black or others.

Odour: odourless.

Melting point: 250 – 265 °C

Solubility in water: insoluble.

Density PA66 products: 1.25 – 1.35 g/ccm

Density Low Lambda PA66 products: 0.90 – 1.10 g/ccm

10. Stability and reactivity

No hazardous reactions if stored and handled as prescribed.

The product is stable if stored and handled as prescribed.

Avoid contact to strong acids.

11. Toxicological information

Based on our experience and the information available, no adverse health effects are expected if handled as recommended with suitable precautions for designated uses.

12. Ecotoxicological information

Based on our experience and the information available, no adverse environmental effects are expected if handled as recommended with suitable precautions for designated uses.

13. Notes on disposal

Disposal of this product must always be carried out in accordance with the law provisions on environmental protection and waste disposal and fulfilling the requirements of any relevant local authority.

The material in the product can be recycled.

14. Transportation information

Not classified as dangerous goods under transport regulations.

15. Regulations

Water hazard class (WHC): 0 (water-insoluble, non-toxic solid).

Chemical Safety Assessment not required.

16. Other data

The cited data are based on our current knowledge and must not be taken as a warranty of properties.

The data do not free the buyer from own examinations and tests, to determine the concrete suitability of the products for the intended use.

The recipient of our product assumes responsibility to observe existing laws and provisions.

REACH, SVHC e informazioni di sicurezza per i profili a base di PA 66

Adempimento del regolamento REACH e assenza di SVHC nei prodotti Technoform

Con la presente confermiamo che, nell'ambito della produzione degli articoli Technoform, tutti i componenti utilizzati sono conformi al regolamento EU REACH 1907/2006 (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)

Sulla base della nostra conoscenza del processo di produzione e delle informazioni reperite dai nostri fornitori di materie prime, i prodotti fabbricati e venduti da Technoform non contengono intenzionalmente alcuna sostanza identificata come SVHC (Substances of Very High Concern). Poiché i nostri prodotti non contengono sostanze SVHC, non è necessaria alcuna dichiarazione al database SCIP.

L'assenza di sostanze pericolose non è stata determinata da Technoform attraverso test specifici, ma si basa sulle informazioni comunicate dai nostri fornitori di materie prime, i quali non escludono che alcune delle sostanze sopra menzionate possano essere presenti come impurità in tracce.

I nostri prodotti sono conformi alle limitazioni dell'Allegato VII del REACH circa le restrizioni all'uso di sostanze pericolose.

Ogni aggiornamento del regolamento REACH viene analizzato sistematicamente nella nostra azienda e ne viene garantita l'implementazione.

Questa dichiarazione è valida per i seguenti prodotti (incluse le specifiche di confezione e imballaggio):

- PA 66 GF25, resistente all'urto secco
- PA 66 GF40, resistente all'urto secco
- Low Lambda PA 66 GF25, resistente all'urto secco
- Recycled PA 66 GF25, resistente all'urto secco
- Low Lambda Recycled PA 66 GF25, resistente all'urto secco

Link all'elenco SVHC su ECHA-Homepage: <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Link alle sostanze soggette a restrizioni ai sensi del regolamento REACH:

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Questo documento è fornito in formato elettronico e deve essere considerato valido anche senza firma.

In caso di domande specifiche siamo lieti di offrirvi il nostro supporto.

REACH, SVHC e informazioni di sicurezza per i profili a base di PA 66

Informazioni sulla sicurezza del prodotto

Si noti che il regolamento CLP (Regolamento 1272/2008) sulla classificazione e l'etichettatura, e l'obbligo di fornire una scheda di sicurezza si applicano solo alle sostanze e alle miscele. Le informazioni sulla sicurezza degli articoli Technoform sono fornite volontariamente, senza alcun obbligo, solo a titolo di attenzione nei confronti dell'utente.

1. Prodotto

1.1 Dati del prodotto

Descrizione: profili isolanti.

Tipo di prodotto: profili estrusi a base di PA 66.

1.2 Usi rilevanti identificati

Soluzioni isolanti per finestre, porte e facciate.

1.3 Contatti di emergenza

Fare riferimento al numero di emergenza locale.

2. Identificazione dei pericoli

Non sono noti pericoli specifici se si considerano le istruzioni per il corretto stoccaggio e manipolazione.

3. Composizione / Dati sui costituenti

Composizione chimica: preparato a base di poliammide PA 66.

Oltre alla PA 66, contiene anche pigmenti, materiali di riempimento, additivi, stabilizzanti e fibre di vetro.

Componenti pericolosi: nessuno.

4. Misure di primo soccorso

Se si verificano difficoltà dopo l'inalazione di polvere, fornire aria fresca e cercare assistenza medica. Se si verificano difficoltà in caso di tagli o ferite, consultare un medico.

5. Misure antincendio

5.1 Pericoli speciali derivanti dalla miscela

Pericoli derivanti dalla miscela: nessun rischio specifico di incendio o esplosione.

Prodotti di decomposizione termica pericolosi: a temperature maggiori di 270 °C possono essere emessi: ammoniaca, monossido di carbonio, anidride carbonica, ossidi di azoto. In particolari condizioni di incendio sono possibili tracce di altre sostanze tossiche. La formazione di ulteriori prodotti di decomposizione e ossidazione dipende dalle condizioni di incendio.

5.2 Mezzi di estinzione

Agenti estinguenti idonei: utilizzare mezzi di estinzione adatti all'incendio circostante. Ad esempio, acqua nebulizzata, schiuma, polvere secca.

Agenti estinguenti non idonei per motivi di sicurezza: nessuno.

5.3 Consigli per gli addetti antincendio

Equipaggiamento protettivo speciale: indossare un autorespiratore.

Ulteriori informazioni: smaltire i detriti dell'incendio e l'acqua di spegnimento contaminata in conformità alle direttive ufficiali.

6. Misure in caso di rilascio accidentale

Non applicabile.

7. Manipolazione e stoccaggio

Note sulla manipolazione sicura: non sono richieste misure speciali.

Conservare nel contenitore originale al riparo dalla luce diretta del sole in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato, lontano da altri materiali incompatibili (vedere Sezione 10) e lontano da cibi e bevande.

8. Protezione personale

Indossare sempre occhiali protettivi, guanti da lavoro robusti, indumenti protettivi e calzature da lavoro durante la manipolazione.

9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche di base

Forma: profili solidi.

Colore: nero o altro.

Odore: inodore.

Punto di fusione: 250 - 265 °C

Solubilità in acqua: insolubile.

Densità prodotti PA66: 1,25 - 1,35 g/ccm

Densità prodotti PA66 Low Lambda: 0,90 - 1,10 g/ccm

10. Stabilità e reattività

Nessuna reazione pericolosa se immagazzinato e manipolato come prescritto. Il prodotto è stabile se conservato e manipolato come prescritto.

Evitare il contatto con acidi forti.

11. Informazioni tossicologiche

In base alla nostra esperienza e alle informazioni disponibili, non si prevedono effetti negativi sulla salute se il prodotto viene maneggiato come raccomandato con le opportune precauzioni per gli usi previsti.

12. Informazioni eco-tossicologiche

Sulla base della nostra esperienza e delle informazioni disponibili, non si prevedono effetti negativi sull'ambiente se il prodotto viene manipolato come raccomandato con le opportune precauzioni per gli usi previsti.

13. Note sullo smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto deve sempre essere effettuato in conformità con le disposizioni di legge in materia di protezione dell'ambiente e di smaltimento dei rifiuti e rispettando i requisiti delle autorità locali competenti. Il materiale contenuto nel prodotto può essere riciclato.

14. Informazioni sul trasporto

Non classificato come merce pericolosa ai sensi delle normative sul trasporto.

15. Regolamenti

Water Hazard Class (WHC): 0 (solido insolubile in acqua, non tossico).

Non è richiesta la valutazione della sicurezza chimica.

16. Altri dati

I dati citati si basano sulle nostre conoscenze attuali e non devono essere considerati una garanzia delle citate caratteristiche. I dati non esonerano l'acquirente da esami e test propri, per determinare l'idoneità concreta dei prodotti per l'uso previsto. Il destinatario del nostro prodotto si assume la responsabilità di rispettare leggi e disposizioni vigenti.

Polybutylene Terephthalate (PBT)

1. Product

1.1 Product data

Subject No.: 200000-999900

Designation: plastic profile

2. Composition / Data on constituents

2.1 Chemical properties (individual substance) PBT

Additional information: In addition to PBT, also contains pigments, fillers, additives, stabilisers and glass fibres.

2.2 Chemical properties (preparation)

Description: Product consists of PBT, glass-fibre reinforced.

Hazardous constituents:: None

3. Potential hazards:

None

4. First-aid measures

Upon contact with skin: Burns caused by molten material require medical care.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing agents:

Water spray, foam, dry powder and CO₂.

Unsuitable extinguishing agents for reasons of safety:

Full water jet

Possibly released at temperatures in excess of 290 °C:

Toxic gases, CO₂, Accompanied by traces of: hydrogen cyanide

Besides this small amounts of the following substances can appear:

Tetrahydrofuran, carbon monoxide

Special protective equipment for firefighters: Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

Additional information: Do not allow fire water to penetrate into surface or ground water. Fire residuals and contaminated extinguishing water must be disposed of in accordance with the regulations of the local authorities.

6. Measures in case of accidental leakage

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Provide adequate ventilation. Wear personal protection equipment. Do not breathe dust.

Environmental precautions: Do not allow to penetrate into soil, water-bodies or drains.

Methods and material for containment and cleaning up: Avoid generation of dust. Remove all sources of ignition. Take up mechanically. Collect in closed containers for disposal.

Additional information: Special danger of slipping by leaking/spilling product.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Advices on safe handling: Provide adequate ventilation, and local exhaust as needed. Do not breathe dust.

In the case of the formation of dust: Withdraw by suction.

Molten material: Avoid contact with the substance.

Precautions against fire and explosion: Take precautionary measures against static discharges. Keep away from sources of ignition. Use grounding equipment. Use explosion-proof equipment and non-sparking tools/utensils. Avoid open flames.

In case of dust formation (fine dust): May form explosible dust-air mixture if dispersed.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storerooms and containers: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Protect against heat /sun rays.

Further details: danger of slipping by leaking/spilling product.

Specific end use(s): No information available.

Storage: Store in a dry place and protect from heat and direct sunlight to ensure that handling properties are maintained.

8. Exposure limits and personal protective equipment

The limit values will not be achieved if the product is processed properly and suitable ventilation is provided.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Shape: Oblong

Colour: Black or other

Odour: Odourless - slightly characteristic (raw material)

9.2 Safety data

Melting point: 220 - 230 °C

Flash point: > 400 °C

Ignition point: > 350 °C

Density PBT GF30: 1.3 – 1.8 g/ccm

Fire-promoting properties: not oxidating

10. Stability and reactivity

Thermal decomposition at > 290 °C

Hazardous decomposition products: carbon monoxide, Tetrahydrofuran, Terephthalic acid, Carbon dioxide, Water

Depending on fire conditions: Smoke, hydrogen cyanide, carbon monoxide and carbondioxide (CO₂).

Further data: No hazardous reactions observed.

11. Toxicological data

According to our experience and information, the product does not constitute a health hazard when handled and used correctly

12. Ecological data

No ecotoxic effects; water hazard class (WHC): 0 (generally not a water hazard because water-insoluble, non-toxic solid)

General note: When handled correctly, no environmental risks expected.

13. Notes on disposal

The material in the product can be recycled. The product can be disposed of as household refuse in accordance with local directives or can be fed into a suitable incinerator.

14. Transportation data

Does not constitute a hazard in terms of transportation regulations.

15. Regulations

Not classified by Dangerous Chemicals Ordinance or relevant EC Guidelines. When handling dust generated during mechanical processing, e.g. grinding, observe the relevant directives/limiting values for fines.

16. Other data

The cited data are based on our current knowledge and must not be taken as a warranty of properties. The recipient of our product assumes responsibility to observe existing laws and provisions.

Polibutilentereftalato (PBT)

1. Descrizione del prodotto 1.1

Dati relativi al prodotto

Codice oggetto.: 200000-999900

Denominazione: Listelli isolanti

2. Composizione / Dati sui componenti

2.1 Caratterizzazione chimica (componenti): PBT

Ulteriori indicazioni: oltre a PBT sono presenti pigmenti, materiali di riempimento, additivi, stabilizzanti e fibra di vetro

2.2 Caratterizzazione chimica (preparazione)

Descrizione: Il prodotto è composto da PBT rinforzato con fibra di vetro.

Componenti pericolosi: Nessuno

3. Possibili pericoli:

Nessuno

4. Provvedimenti di pronto soccorso

Contatto con la pelle: Ustioni causate dal contatto con materiale fuso richiedono l'intervento del medico.

5. Provvedimenti in caso di incendio

Mezzi estinguenti adeguati:

acqua nebulizzata, schiuma, estinguenti a secco e CO₂.

Mezzi estinguenti inadeguati per motivi di sicurezza:

getto d'acqua

Oltre 290 °C possono venire liberati:

Gas velenosi, CO₂ con piccole tracce di cianuro di idrogeno

Possano inoltre essere presenti in misura esigua:

Tetraidrofurano, monossido di carbonio

Equipaggiamenti di protezione: in caso di incendio utilizzare equipaggiamento dotato di rifornimento d'aria indipendente e abbigliamento con protezione agenti chimici

Ulteriori indicazioni: Residui derivanti dall'incendio e dal suo spegnimento devono essere smaltiti secondo le prescrizioni delle autorità locali.

6. Provvedimenti in caso di liberazione involontaria

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure di emergenza: Garantire una ventilazione adeguata. Indossare dispositivi di protezione personale. Non respirare la polvere.

Precauzioni ambientali: Non permettere che penetri nel suolo, nei corpi idrici o nelle fognature.

Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia: Evitare la generazione di polvere. Rimuovere tutte le fonti di accensione. Raccogliere meccanicamente. Raccogliere in contenitori chiusi per lo smaltimento.

Ulteriori informazioni: Pericolo particolare di scivolamento a causa di perdite/spandimenti di prodotto.

7. Uso e stoccaggio

Precauzioni per l'uso in sicurezza

Fornire un'adeguata ventilazione e un'aspirazione locale se necessario. Non respirare la polvere.

In caso di formazione di polvere: Aspirare mediante aspirazione.

Materiale fuso: Evitare il contatto con la sostanza.

Precauzioni contro l'incendio e l'esplosione: Prendere misure precauzionali contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di accensione. Usare attrezzature per la pulizia. Usare attrezzature antideflagranti e strumenti/utensili non scintillanti. Evitare le fiamme libere.

In caso di formazione di polvere (polvere fine): Può formare una miscela esplosiva polvere-aria se disperso.

Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, eventuali incompatibilità

Requisiti dei magazzini e dei contenitori: Conservare in un luogo ben ventilato. Tenere il contenitore ben chiuso. Proteggere dal calore/dai raggi solari per garantire il mantenimento delle proprietà di manipolazione.

Ulteriori dettagli: pericolo di scivolamento a causa di perdite/versamenti di prodotto.

8. Limiti di esposizione e dispositivi di protezione individuale

Valori limite non saranno raggiunti se il prodotto viene lavorato correttamente e se viene fornita una ventilazione adeguata.

9. Caratteristiche fisiche e chimiche

9.1 Aspetto

Forma: barrette

Colore: nero o altri

Odore: Neutro - leggermente caratteristico (materia prima)

9.2 Caratteristiche rilevanti per la sicurezza

Temperatura di fusione: 220 - 230 °C

Punto di infiammabilità: > 400 °C

Temperatura di innesco: > 350 °C

Densità PBT GF30: 1.3 - 1.8 g/ccm

Proprietà che favoriscono il fuoco: non ossidante

10. Stabilità e reattività

Dissociazione termochimica oltre > 290 °C

Prodotti di decomposizione pericolosi: monossido di carbonio, tetraidrofurano, acido tereftalico, anidride carbonica, acqua

A seconda delle condizioni d'incendio: fumo, acido cianidrico, monossido di carbonio e biossido di carbonio (CO₂).

Altri dati: Nessuna reazione pericolosa osservata.

11. Dati tossicologici

Secondo la nostra esperienza e le nostre informazioni, il prodotto non costituisce un pericolo per la salute se manipolato e usato correttamente

12. Dati ecologici

Nessun effetto eco-tossico; classe di pericolo per l'acqua (WHC): 0

(generalmente non è pericoloso per l'acqua perché è insolubile in acqua, solido non tossico)

Nota generale: se manipolato correttamente, non sono previsti rischi ambientali.

13. Note sullo smaltimento

Il materiale può essere riciclato. Il prodotto può essere smaltito come rifiuto domestico in conformità alle direttive locali o può essere immesso in un inceneritore adatto.

14. Dati sul trasporto

Non costituisce un pericolo in termini di norme di trasporto.

15. Regolamenti

Non classificato dall'ordinanza sulle sostanze chimiche pericolose o dalle linee guida CE pertinenti. Quando si maneggia la polvere generata durante la lavorazione meccanica, ad esempio la macinazione, osservare le direttive/valori limite pertinenti per le polveri.

16. Altri dati

I dati citati si basano sulle nostre conoscenze attuali e non devono essere presi come garanzia delle proprietà. Il destinatario del nostro prodotto si assume la responsabilità di osservare le leggi e le disposizioni vigenti.

Insulation solutions for windows, doors, and facades

Declaration sheet

Absence of hazardous substances in Technoform materials

We hereby confirm, that Technoform Bautech materials does not intentionally contain any of the additives listed below. This applies to our products in PA 66 GF25, dry impact resistant; PA 66 GF40, dry impact resistant; Recycled PA 66 GF25, dry impact resistant and Low Lambda PA 66 GF25, dry impact resistant.

Living Building Challenge Red List

Asbestos
Cadmium
Chlorinated Polyethylene and Chlorosulfonated Polyethylene
Chlorofluorocarbons (CFCs)
Chloroprene (Neoprene)
Formaldehyde (added)
Halogenated Flame Retardants (PBDE, TBBPA, HBCD, Deca-BDE, TCPP, TCEP and other retardants with bromine or chlorine)"
Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)
Lead (added)
Mercury
Petrochemical Fertilizers and Pesticides
Phthalates
Polyvinyl Chloride (PVC or CPVC)
Wood treatments containing Creosote, Arsenic or Pentachlorophenol

Google's Materials of Concern

Anti-microbial chemicals
Coal ash
Nanomaterials

U.S. EPA Chemicals of Concern

Benzidine Dyes
Bisphenol A (BPA)
Methylene Diphenyl Diisocyanate (MDI)
Nonylphenol and Nonylphenol Ethoxylates
Perfluorinated chemicals (PFCs, including PFOA and Teflon)
Short chain chlorinated paraffins
Toluene Diisocyanate (TDI)

The absence of hazardous substances was not determined by Technoform Bautech through specific testing but it is based upon information provided by our raw material suppliers, who do not exclude that some of the substances mentioned above may possible be present as trace impurities.

This statement is only valid for the material mentioned above. We cannot guarantee that your final product does not contain any additives as these may be result of additional processing at your plant, which is not under our control.

The product information presented above is correct to the best of our knowledge today.

Declaration sheet

Absence of hazardous substances in Technoform materials

We hereby confirm, that Technoform Bautech materials does not intentionally contain any of the additives listed below. This applies to our products in PA 66 GF25, dry impact resistant; PA 66 GF40, dry impact resistant; Recycled PA 66 GF25, dry impact resistant and Low Lambda PA 66 GF25, dry impact resistant.

State of the Environment Norway :

List of Priority Substances

Arsenic
Bisphenol A
Brominated flame retardants
Diethylhexylphthalat
Certain surfactants (DTDMAC, DSDMAC, DHTDMAC)
1,2-Dichloroethane (EDC)
Dioxins and furans
Cadmium
Chlorinated alkyl benzenes (CABs)
Chromium
Hexachlorobenzene
Lead
Medium-chain chlorinated paraffins
Mercury
Musk xylenes
Nonylphenol and its ethoxylates

Octylphenol and its ethoxylates
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH)
Pentachlorophenol (PCP)
Polychlorinated biphenyls (PCBs)
PFOA
Short-chain chlorinated paraffins
Siloxane-D4
Siloxane-D5
TCEP (tris (2-chloroethyl) phosphate)
Tetrachloroethene (PER)

State of the Environment Norway: List of Priority Substances (Part 2)

Tributyl tin compounds
Trichlorobenzene
Trichloroethene (TRI)
Triclosan
2,4,6 Tri-tert-buthylphenol

The absence of hazardous substances was not determined by Technoform Bautech through specific testing but it is based upon information provided by our raw material suppliers, who do not exclude that some of the substances mentioned above may possible be present as trace impurities.

This statement is only valid for the material mentioned above. We cannot guarantee that your final product does not contain any additives as these may be result of additional processing at your plant, which is not under our control.

The product information presented above is correct to the best of our knowledge today.

Dichiarazione di prodotto

Assenza di sostanze pericolose nei materiali Technoform

Con la presente confermiamo che i materiali Technoform Bautech non contengono intenzionalmente nessuno degli additivi elencati di seguito. Questo vale per i nostri prodotti in PA 66 GF25, resistente agli urti a secco; PA 66 GF40, resistente agli urti a secco; PA 66 GF25 riciclato, resistente agli urti a secco e Low Lambda PA 66 GF25, resistente agli urti a secco.

Living Building Challenge Red List

Asbesto
Cadmio
Polietilene clorurato e polietilene clorosolfonato
Clorofluorocarburi (CFCs)
Cloroprene (Neoprene)
Formaldeide
Ritardanti di fiamma alogenati (PBDE, TBBPA, HBCD, Deca-BDE, TCPP, TCEP e altri ritardanti con bromo e cloro)
Idroclorofluorocarburi (HCFCs)
Piombo
Mercurio
Fertilizzanti e pesticidi petrolchimici
Ftalati
Polivinilcloruro (PVC or CPVC)
Trattamenti per il legno contenenti creosoto, arsenico e pentaclorofenolo

Google's Materials of Concern

Anti microbici
Cenere volante
Nanomateriali

U.S. EPA Chemicals of Concern

Coloranti a base di benzidina
Bisfenolo A (BPA)
Metilene-difenil-diisocianato (MDI)
Nonilfenolo e Nonilfenolo etossilato
Composti perfluorinati (PFCs, incluso PFOA e Teflon)
Paraffie clorinate a catena corta
Toluene diisocianato (TDI)

L'assenza di sostanze pericolose non è stata determinata da Technoform Bautech attraverso specifici test ma è basata sulle informazioni fornite dai fornitori delle materie prime, che non escludono che alcune delle sostanze sopra menzionate possano essere presenti come impurità.

Tale dichiarazione è valida solo per i materiali sopra riportati. Non possiamo garantire che il nostro prodotto finito non contenga alcun additivo poiché questo potrebbe essere il risultato di lavorazioni aggiuntive nel nostro stabilimento che non sono sotto il nostro controllo.

Le informazioni sul prodotto qui riportate sono corrette al meglio delle nostre attuali conoscenze.

Dichiarazione di prodotto

Assenza di sostanze pericolose nel materialei Technoform

Con la presente confermiamo che i materiali Technoform Bautech non contengono intenzionalmente nessuno degli additivi elencati di seguito. Questo vale per i nostri prodotti in PA 66 GF25, resistente agli urti a secco; PA 66 GF40, resistente agli urti a secco; PA 66 GF25 riciclato, resistente agli urti a secco e Low Lambda PA 66 GF25, resistente agli urti a secco.

State of the Environment Norway :

Lista delle sostanze

Arsenico

Bisfenolo A

Ritardanti di fiamma bromurati

Di-2-etilesilftalato

Alcuni tensioattivi (DTDMAC, DSDMAC, DHTDMAC)

1,2-dicloroetano (EDC)

Diossine e furani

Cadmio

Alchilbenzene clorurato (CABs)

Cromo

Esaclorobenzene

Piombo

Paraffine clorurate a catena media

Mercurio

Muschio xylene

Nonilfenolo e suoi etossilati

Ottilfenolo e suoi etossilati

Idrocarburi policiclici aromatici (PAH)

Pentaclorofenolo (PCP)

Policlorobifenili (PCBs)

Acido perfluorooottanoico PFOA

Paraffine clorurate a catena corta

Silossano-D4

Silossano-D5

TCEP (tris (2-cloroetil) fosfato)

Tetracloroetene (PER)

State of the Environment Norway:

Lista delle sostanze (Parte 2)

Composti di tributilstagno

Triclorobenzene

Tricloroetilene (TRI)

Triclosano

2,4,6 tri-terz-butilfenolo

L'assenza di sostanze pericolose non è stata determinata da Technoform Bautech attraverso specifici test ma è basata sulle informazioni fornite dai fornitori delle materie prime, che non escludono che alcune delle sostanze sopra menzionate possano essere presenti come impurità.

Tale dichiarazione è valida solo per i materiali sopra riportati. Non possiamo garantire che il nostro prodotto finito non contenga alcun additivo poichè questo potrebbe essere il risultato di lavorazioni aggiuntive nel nostro stabilimento che non sono sotto il nostro controllo.

Le informazioni sul prodotto qui riportate sono corrette al meglio delle nostre attuali conoscenze.

Confirmation sheet

Fire classification and calorific value of PA 66 GF25, dry impact resistant

Reaction to fire classification

according to EN 13501-1

We confirm that, unmanufactured material used by Technoform Bautech to produce insulating strips PA 66 GF25, dry impact resistant conforms to the requirements of “reaction to fire class E” according to EN 13501-1.

The test has been carried out with insulating strips with a wall-thickness of 2,1 mm and 1,6 mm in accordance to EN ISO 11925-2.

Confirmation of calorific value

We hereby confirm the calorific value of the raw material PA 66 GF25, dry impact resistant processed by Technoform Bautech:

Hi = 23 MJ/kg

Reference standard DIN 51900

Dichiarazione di conformità

Classificazione al fuoco e potere calorifico del PA 66 GF25, resistente all'urto allo stato secco

Classificazione di reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1

Dichiariamo che la materia prima utilizzata da Technoform Bautech per produrre barrette isolanti PA 66 GF25, resistente all'urto allo stato secco è conforme alle specifiche richieste per "reazione al fuoco classe E" secondo la norma EN 13501-1.

I test sono stati effettuati con barrette isolanti con spessore di 2,1 mm e 1,6 mm in accordo con la norma EN ISO 11925-2.

Dichiarazione del potere calorifico

Con il presente documento dichiariamo il potere calorifico della materia prima PA 66 GF25, resistente all'urto allo stato secco processata da Technoform Bautech:

Hi = 23 MJ/kg

Norma di riferimento DIN 51900

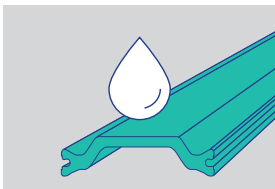
Handling instructions

Handling instructions

Storage of polyamide-based insulating strips

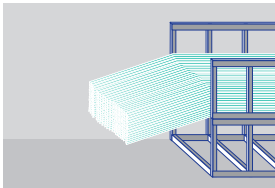
Insulating strips made of polyamide are initially dry but absorb moisture from the environment in the course of time after manufacture. The rate and level of moisture absorption depend on the following factors:

- Ambient humidity
- Ambient temperature
- Storage period

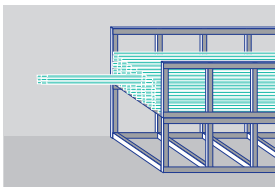


The problem

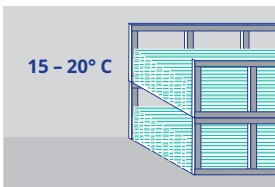
In summer, when the temperature and relative humidity in warehouses are higher than usual, the insulating strips absorb more moisture than in the remaining seasons, even when stored properly for brief periods. During storage under dry conditions, the equilibrium moisture content is lower, approx. 2%. During extended storage periods, the strips change shape according to storage conditions.



The longer the storage period, the greater the possibility of the sag becoming permanent. If the strips are stacked on pallets which are shorter than the strip length (e.g. 6.500 mm strips on 6.000 mm pallets), they sag at the ends. This applies to strips stored in pallets where there is no floor. The strips shouldn't overlap the end of the supports.



A twisting of the strips, which can occur, for example, when individual bundles are removed from a pallet, can also become permanent if the strips are not straightened.



The correct storage

In order to avoid bending or twisting of the strips, take note of the following factors:

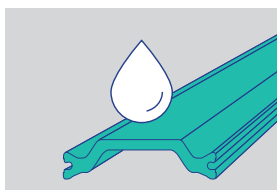
- Store the strips so that the degree of sag is minimized
- Make sure to support protruding sections
- Brief storage periods
- Store covered with an ideal room temperature range of 15 – 20 °C

Istruzione tecnica

Stoccaggio di barrette isolanti in poliammide

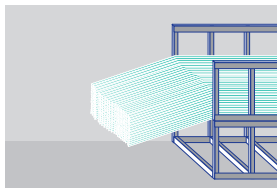
I profili isolanti di poliammide sono inizialmente allo stato secco ma assorbono umidità dall'ambiente (materiale igroscopico) nel tempo successivo alla produzione. Il grado di assorbimento di umidità dipende dai seguenti fattori:

- Umidità relativa dell'ambiente
- Temperatura dell'ambiente
- Periodo di stoccaggio

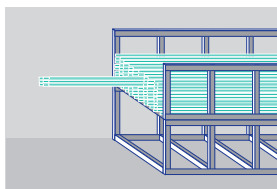


Il problema

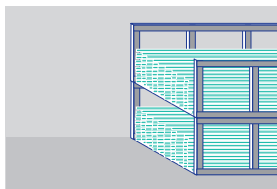
Durante i mesi estivi, quando la temperatura e l'umidità relativa nei magazzini sono più alte del solito, le barrette isolanti assorbono più umidità rispetto ad altri periodi dell'anno, anche se correttamente stoccate per brevi periodi. Quando lo stoccaggio avviene in condizioni di ambiente secco, l'umidità contenuta è minore, circa il 2%. Durante lo stoccaggio per tempi molto lunghi, le barrette cambiano forma a seconda delle condizioni di stoccaggio.



Più lungo è il periodo di stoccaggio più alta è la probabilità che la deformazione diventi permanente. Se le barrette sono stoccate in pallet di lunghezza minore delle stesse (es. barrette di 6.500 mm su pallet di 6.000mm), quest'ultime si deformano nella parte finale. Le barrette non dovrebbero debordare dal pallet.



Una torsione delle barrette, che si può verificare per esempio quando un fascio viene rimosso dal pallet, può anche diventare permanente se le barrette non vengono mantenute rettilinee.



Il corretto stoccaggio

Per evitare flessione o torsione delle barrette, vogliate prendere nota dei seguenti fattori:

- Stoccare le barrette in modo che il grado di deformazione sia minimizzato
- Assicurarsi di supportare parti sporgenti
- Contenere al minimo i periodi di stoccaggio
- Stoccare le barrette al chiuso e ad una temperatura
- ambiente ideale compresa tra 15 – 20 °C

Handling instructions

Coating of aluminum with polyamide-based thermal break profiles

Aluminum with polyamide-based thermal break profiles are generally coated as follows:

1. Conventional cleaning and/or pre-treatment baths

2. Drying of profiles

(e.g. blowing-out or drainage using compressed air)

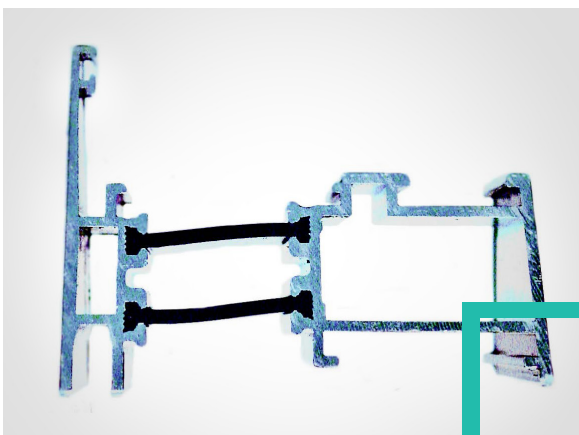
It must be ensured that no residues from the bath are present on the profiles, in the cavities or gaps. Such moisture can lead to the following problems: Formation of blisters or even rupture of insulating strips as a result of oven temperature.

3. Suspending profiles for coating

In order to avoid excessive bending in the horizontal coating process the profile might have to be supported if either the weight of the assembled profile is too high or if the geometry-dependent expansions are too different. In order to eliminate lob-sidedness in the vertical coating process it is important to hang the assembled profile from the aluminum part / parts (heavier part) so that it will hang as vertically as possible.

4. Coating the profiles in the oven

The object temperature of 180 °C – 200 °C and the dwell time of approx. 20 min. must not be exceeded. If this temperature or time is exceeded, the stability of the insulating strips may suffer. There is the risk of the profiles dis-aligning and moving out of parallel as well as a considerable loss of strength in the connection between the two aluminium sections.



Possible dis-aligning of an aluminum with polyamide-based thermal break profile

Istruzione tecnica

Verniciatura di profili in alluminio con taglio termico in poliammide

I profili in alluminio con taglio termico in poliammide vengono generalmente verniciati come segue:

1. Pulizia standard e/o con bagni di pre-trattamento

2. Asciugatura dei profili

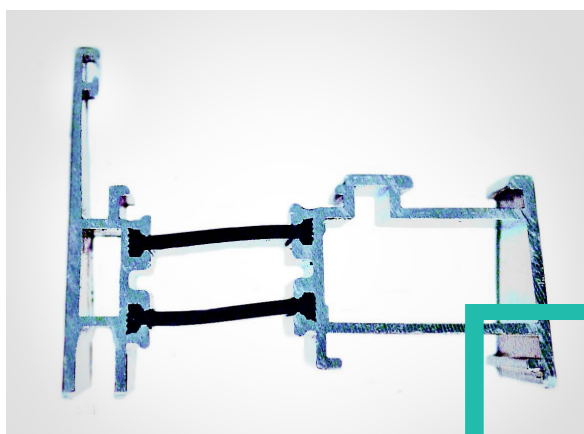
(es. soffiaggio o drenaggio con aria compressa). È necessario assicurarsi che sul profilato non resti alcun residuo dei bagni, in particolare nelle tubolarità e nelle cavità. Questi residui possono provocare formazione di bolle o addirittura la rottura delle barrette durante la fase di verniciatura a polvere.

3. Sospensione dei profili per la verniciatura

Nel caso di verniciatura in orizzontale, è opportuno sostenere il profilato con un ulteriore appoggio centrale per evitarne una flessione eccessiva; tale accorgimento è raccomandabile quando la relazione tra l'inerzia del profilo ed il suo peso provoca una notevole inflessione e soprattutto quando si utilizzano barrette con filo di colla per evitare che la colla fissi una eventuale deformazione sulla barra. Nel processo di verniciatura in verticale, allo scopo di evitare deformazioni, è necessario prestare attenzione all'aggancio del profilato: si raccomanda di agganciare il profilato in alluminio più pesante o entrambi i profilati nel caso in cui entrambi siano particolarmente pesanti.

4. Verniciatura in forno

Si raccomanda di non superare la temperatura di 180°C - 200°C e la permanenza in forno oltre i 20 minuti. Se non vengono rispettati questi parametri, si rischia di compromettere la stabilità delle barrette e la resistenza del profilo di alluminio



Possibile disallineamento di un profilo in alluminio a taglio termico assemblato

Handling instructions

Assembling of polyamide-based insulating strips in aluminum profiles

The insulating strips are usually assembled as follows:

1. Room temperature

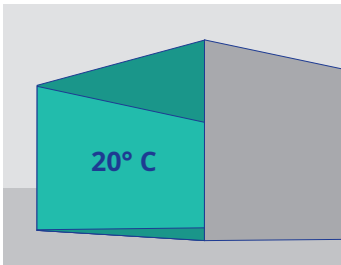
Assembly should be performed in a production hall at room temperature under standard climatic conditions. Before assembly, ensure that the insulating strips have also attained room temperature (refer also to handling instructions on "Storage").

2. Knurling

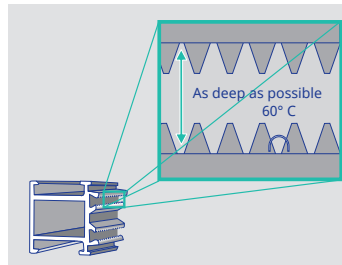
As the degree of knurling of aluminum profiles subsequently influences the shearing strength of the assembled profile, the knurling edges should be as pronounced and sharp as possible. It is essential to ensure that the insulating strips can still be inserted into the groove after knurling (also in the case of painted aluminum profiles). When knurling painted aluminum profiles, take into consideration that the paint layer may cause the opening of the groove to be smaller.

3. Assembling

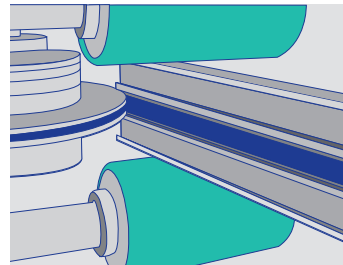
The rolling-in machine must be adjusted for the geometry involved. Parallel guidance of the aluminum profiles should be ensured, if necessary by using supporting rollers. The hammer must penetrate the head of the insulating strip.



1. Ideal room temperature



2. Close-up view of a knurling



3. Assembling process

Istruzione tecnica

Assemblaggio di profili isolanti in poliammide in profilati di alluminio

I profili isolanti dovrebbero essere assemblati osservando le seguenti indicazioni:

1. Temperatura dell'ambiente

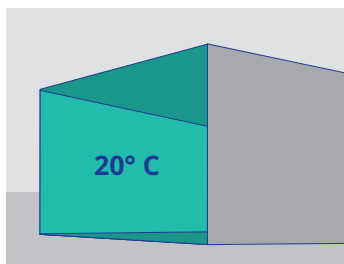
L'assemblaggio dovrebbe essere effettuato in stabilimenti con condizioni climatiche standard. Prima dell'assemblaggio è necessario assicurarsi che le barrette abbiano raggiunto la temperatura ambiente. (Vedere anche l'istruzione tecnica per lo stoccaggio).

2. Zigrinatura

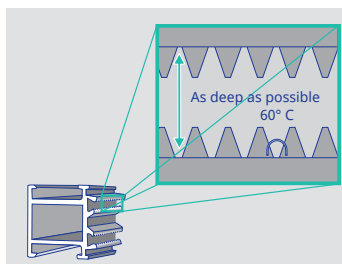
Le estremità delle ruote di zigrinatura devono essere pronunciate e affilate in quanto il grado di zigrinatura sul profilato di alluminio influenza direttamente la resistenza allo scorrimento del profilato assemblato. È inoltre necessario assicurarsi che le barrette isolanti possano essere agevolmente inseriti nella sede di alluminio dopo la zigrinatura, anche in caso di alluminio preverniciato. Quando vengono zigrinati profili verniciati bisogna considerare che lo strato di vernice riduce l'apertura disponibile della sede di alluminio.

3. Assemblaggio/Rullatura

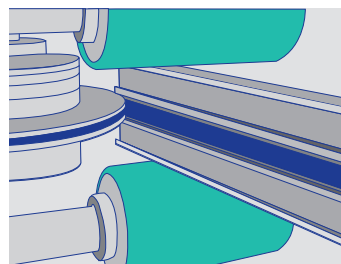
L'impianto di assemblaggio deve essere settato in relazione alla geometria dei profilati. Deve essere assicurato un inserimento parallelo dei profilati d'alluminio, eventualmente utilizzando rulli di supporto. I martelletti devono penetrare nella testa del listello.



1. Temperatura ambiente ideale



2. Vista ravvicinata della zigrinatura



3. Processo di assemblaggio

Handling instructions

Blistering and foaming of polyamide-based insulating strips

Problem statement:

Polyamide is a hydrophilic thermoplastic which absorbs moisture from the environment in the course of time. The rate and degree of moisture-absorption is dependent on the ambient temperature and ambient humidity.

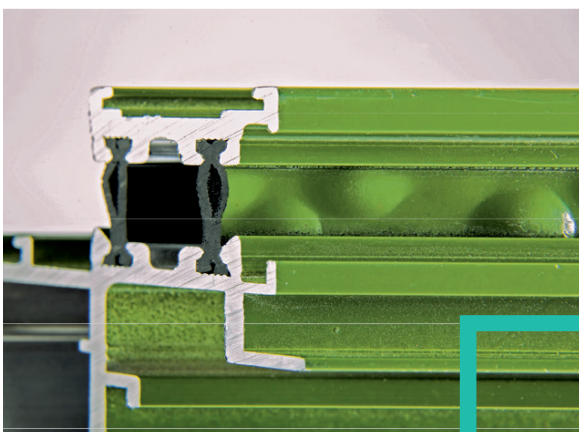
If a polyamide-based insulating strip is subjected to extreme temperatures after having absorbed moisture, this moisture is converted into the vapour phase. This change of state is accompanied by an increase in volume, which can result in blistering or foaming of the insulating strip.

This is dependent on the combined action of two parameters (temperature and moisture content):

Our experience has shown that "conventional" moisture contents resulting from absorption from air during storage of strips/assembled profiles allow object temperatures of 180 °C to 200 °C and dwell times of approx. 20 minutes during the baking of powder coatings.

To prevent blistering and foaming of polyamide-based insulating strips, please ensure the following:

- dry storage of insulating strips and of untreated assembled profiles (rainwater, condensation etc. which has been collected on the insulating strips will be absorbed by the strips thereby increasing the normal storage moisture level.)
- thorough drainage of assembled profiles following pre-treatment and anodization (residual water is absorbed more rapidly by the insulating strip during baking as a result of the oven temperatures and thus increases the normal storage moisture level.)
- uniform temperature in drying and baking ovens (depending on oven type and location of temperature sensor, the temperature of the injected air can significantly exceed the selected oven temperature. Please observe the appropriate object temperature for the various shell weights.)



Blistering/Foaming
on the insulating
strips

Istruzione tecnica

Formazione di bolle su profili isolanti in poliammide

Descrizione del problema:

La poliammide è un materiale idrofilo che assorbe umidità dall'ambiente per lungo tempo. La velocità e la quantità di umidità assorbita dipendono dalla temperatura e dall'umidità relativa dell'ambiente nel quale si trovano i listelli.

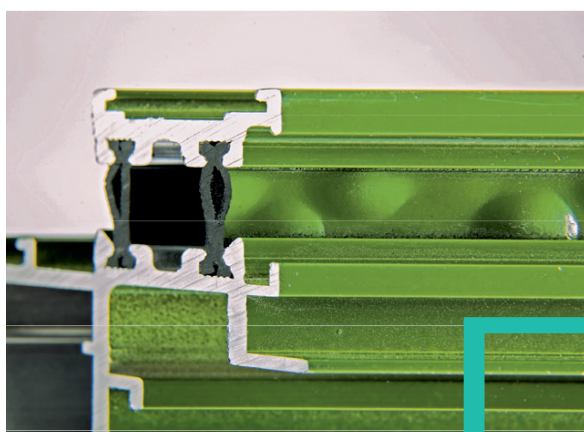
Se un profilo in poliammide viene sottoposto a temperature elevate dopo aver assorbito umidità, quest'ultima passa allo stato di vapore. Il passaggio di stato è accompagnato da un aumento di volume che può manifestarsi con formazione di bolle nella barretta o al di sotto del film di vernice che ricopre la barretta stessa.

Quest'effetto dipende dall'azione combinata dei due parametri (temperatura e contenuto di umidità):

La nostra esperienza ci ha mostrato che contenuti di umidità normali (<2%) conseguenti all'assorbimento di umidità durante uno stoccaggio non prolungato in condizioni ottimali, permettono al prodotto di resistere nel forno di verniciatura a temperatura da 180°C a 200°C per circa 20 minuti.

Per prevenire il fenomeno di formazione di bolle su profili isolanti in poliammide è necessario osservare le seguenti indicazioni:

- **stoccaggio al riparo dall'umidità** delle barrette e dei profili assemblati prima della verniciatura (acqua piovana, condensa, etc. verrebbero assorbite dai listelli aumentando il contenuto di umidità).
- **accurato drenaggio/asciugatura** dei profili assemblati dopo i pre-trattamenti per la verniciatura (l'acqua residua verrebbe assorbita ancor più velocemente in seguito alla temperatura del forno, incrementando il contenuto di umidità).
- **temperatura uniforme** nei forni di cottura e asciugatura (la temperatura dell'aria in alcune zone del forno può eccedere in maniera significativa la temperatura ideale a causa della forma del forno e della dislocazione dei sensori. È necessario mantenere una temperatura appropriata in relazione alla massa dei profilati).



Formazione di bolle
sui profili isolanti