

Materiali

Plastici

Caratteristiche pesi e misure

Sapi Impianti srl – Z.I.Loc. Il Piano – 53031 Casole d'Elsa (SI)

Tel. +39.0577.949110 fax : +39.0577.947828

Email: info@sapi-impianti.it

Sito web : www.sapi-impianti.com

Indice:

ZELLAMID 202 – 202 MOS2 – 250 FV30% - 1100 (NYLON)

Caratteristiche tecniche	Pag. 04
Barre tonde piene	Pag. 05
Fogli e Lastre	Pag. 06
Manicotti	Pag. 07

ZELLAMID 900 – 1400 – 1400T – 1500 (POM/DERLIN)

Caratteristiche tecniche	Pag. 09
Barre tonde piene	Pag. 10
Fogli e Lastre	Pag. 11
Manicotti	Pag. 12

POLIETILENE (PE)

Caratteristiche tecniche	Pag. 14
Barre tonde piene	Pag. 15
Fogli e Lastre	Pag. 16
Lastre flessibili in bobine	Pag. 17

POLIPROPILENE (PP)

Caratteristiche tecniche	Pag. 14
Barre tonde piene	Pag. 15
Lastre	Pag. 16

POLIVINILCLORURO (PVC)

Caratteristiche tecniche	Pag. 14
Barre tonde piene	Pag. 15
Fogli e Lastre	Pag. 16
Lastre flessibili in bobine	Pag. 17
Manicotti	Pag. 18
Barre piene quadre, rettangolari ed esagonali	Pag. 18

POLITETRAFLUOROETILENE (PTFE)

Caratteristiche tecniche	Pag. 20
Barre tonde piene estruse e stampate	Pag. 21
Nastri e Lastre	Pag. 21

TUBETTI E SPIRALI

Caratteristiche tecniche	Pag. 22
Dimensioni	Pag. 23

ALTRI PRODOTTI

Ceppi Trancia	Pag. 24
Policarbonato compatto Exell	Pag. 24
Policarbonato alveolare Thermoclear	Pag. 24
Profili coestrusi per lastre in policarbonato	Pag. 24

ZELLAMID 202 : PA 6

ZELLAMID 202 MOS2: PA 6 + MOS2

ZELLAMID 250 FV30% : PA 6.6 + FV30%

ZELLAMID 1100 : PA 6F

CARATTERISTICHE TECNICHE

I dati qui riportati vogliono essere un aiuto per coloro che impiegano i prodotti Zellamid® affinché sia possibile individuare ed utilizzare il tipo più adatto nelle varie applicazioni. Poiché le condizioni di impiego generalmente non corrispondono a quelle dei metodi di prova, questi valori dovranno essere considerati solo come una indicazione e non una base di calcolo. Tutti i dati di questo prospetto sono forniti in buona fede, ma senza garanzia e non implicano responsabilità da parte nostra.

PROPRIETA'	Unità di misura	Metodo DIN	Tipo provino	ZELLAMID® 202 - 202 MOS2	ZELLAMID® 250	ZELLAMID® 250 FV30%	ZELLAMID® 1100	ZELLAMID® 1100 OIL	ZELLAMID® 1100 MOS2	ZELLAMID® 1115
MECCANICHE										
Resistenza a trazione - rottura	N/mm ² N/mm ²	53455 53455	secco umido	80 50	80 60	160 -	88-90 68-70	64-66 51-53	90-92 70-72	78-80 63-65
Allungamento a rottura	% %	53455 53455	secco umido	50-100 200	50 150	3 -	10-40 40-80	40-60 70-100	10-30 30-60	40-100 100-150
Modulo elastico a trazione	N/mm ² N/mm ²	53452 53452	secco umido	3.000 1.500	3.200 1.600	8.500 -	3.900 2.500	3.200 2.200	4.100 2.800	3.100 2.000
Resistenza agli urti	KJ/m ²	53453	secco/umido	NR	NR	50/-	NR	NR	NR	NR
Durezza Rokwell	M	-	-	M86	M89	M90	M88	M82	M88	M82
Durezza alla sfera di acciaio	N/mm ²	53456	secco/umido	15070	160/100	200-240	163/118	135/-	165/-	142/-
Limite a tensione	N/mm ² N/mm ²	53444 53444	umido secco 100°	5,5 2,5	6,0 3,5	- -	8,5 5,0	4,0 8,0	5,0 8,5	4,0 8,0
Modulo apparente	N/mm ²	53444	umido	230	400	-	500	450	500	450
Compressione-carico per determinare 2% di deformazione	N/mm ²	53454	umido	46	49	55	51	43	49	-
Coefficiente di attrito dinamico (con acciaio)	-	ISO/DTR 7147	senza lubr.	0,38-0,36 ⁽¹⁾	0,35	0,45-0,50	0,30-0,35	0,15-0,29	0,30-0,35	0,30-0,35
TERMICHE										
Punto di fusione	Met.A °C	53736	-	220	255	255	220	220	220	220
Temperatura di utilizzo: - minima - per qualche ora - 5.000 ore (50% res. a trazione) - 20.000 ore (50% res. a trazione)	°C °C °C °C	- - 53446 53446	- - - -	-40 ≤180 90 75	-30 ≤200 95 80	-20 200 -	-40 ≤160 120-140 100-110	-40 ≤160 120-140 100-110	-40 ≤160 120-140 100-110	-40 ≤160 120-140 100-110
Temperatura di distorsione ISO 75	Met.A Met.B °C	53461 53461	secco secco	55-75 >160	100 >200	250 250	- 190	- 190	- 190	- 190
Coefficiente di dilatazione termica lineare	1/K*10 ⁻⁵	53752	secco	7-10	7-10	2-3	8	8	8	8
Conducibilità termica	Met.A W/K*m	53612	secco	0,23	0,23	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28
Calore specifico	Met.A J/(g*K)	52612	secco	1,7	1,7	1,5	1,67	1,67	1,67	1,67
DIELETTICHE										
Costante dielettrica 1 MHz	-	53483 53483	secco umido	3,5 7,0	3,2 5,0	3,6 -	3,7 12	3,7 12	3,7 12	3,7 12
Fattore di dissipazione 1 MHz	-	53483 53483	secco umido	0,023 0,3	0,026 0,2	0,014 0,04	0,03 0,15	0,03 0,15	0,03 0,15	0,03 0,15
Resistenza dielettrica	KV/mm KV/mm	53481 030372 VDE	secco umido	100 60	120 80	- -	100 50	100 50	100 50	100 50
Resistività di volume	Ω-cm Ω-cm	53482 53482	secco umido	10 ¹⁵ 10 ¹²	10 ¹⁵ 10 ¹²	10 ¹⁴ 10 ¹³	10 ¹⁵ 10 ¹²	10 ¹⁵ 10 ¹²	10 ¹⁵ 10 ¹²	10 ¹⁵ 10 ¹²
Resistività a conduttività Resistività a conduttività	Met.KA/KB Met.KC -	53480 030371 VDE	secco/umido secco/umido	KB>600 KC>600	KB>600 KC>600	- -	KB>600 KC>600	KB>600 KC>600	KB>600 KC>600	KB>600 KC>600
VARIE										
Peso specifico Metodo D.E.	gr/cm ³	53479	secco	1,13-1,15	1,13-1,15	1,35	1,15	1,14	1,15	1,13
Absorbimento umidità +23° 50%u.r.	%	53714	satur.	3,0±0,4	2,8±0,3	1,5	2,5-3,0	2,0-2,5	2,5-3,0	2,5-3,0
Absorbimento acqua +23°	%	53495	satur.	9,5±0,5	8,5±0,5	5,5	6-7	4-5	6-7	6-7
Inflamabilità VDE	-	0304T3	secco	IIb	IIb	-	IIb	IIb	IIb	IIb
Inflamabilità UL94 TEST	-	-	S.P.1,6	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Colore	-	-	Naturale/Nero	Naturale	Naturale	Nero	Naturale	Giallo	Nero	Naturale

NR=NESSUNA ROTTURA
(1) 202 MOS2
Tipo di provino: secco = campione essiccato a +50°C con pressione di 1mbar fino a quando il peso risulta costante (umidità contenuta inferiore al 0,2%)
umido = campione esposto a +23°C e 50% di umidità relativa, fino a saturazione
I tondi in Zellamid 250+HV 30% oltre diam 80 mm devono essere preincisati a 120°C prima di qualsiasi tipo di lavorazione (taglio compresso), onde evitare possibili incrinature

BARRE TONDE PIENE diametro in mm - peso Kg/m

- Lunghezze standard: 1000-3000 mm fino a Ø 200 mm; 1000 mm oltre Ø 200 mm.

- A richiesta sono possibili altre lunghezze.

*Disponibili anche in Zellamid® 1100 MOS2, Zellamid® 1100 OIL, Zellamid® 1115.

- Zellamid® 1100, 1100 MOS2, 1100 OIL e 1115 si possono produrre, a richiesta, anche in altri diametri che non compaiono su questo prospetto.

- Le tolleranze indicate non sono valide per gli Zellamid® 1100.

ZELLAMID®		202 PA 6	202 MOS2 PA 6+MOS2	250 PA 6,6	250 FV30% PA 6,6+FV30%	1100* PA 6F
Ø	Tolleranza	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.
6	+0,1/+0,4	0,038	0,038	0,038		
8	+0,1/+0,5	0,067	0,067	0,067		
10	+0,1/+0,5	0,102	0,102	0,102	0,119	
12	+0,2/+0,7	0,149	0,149	0,149	0,174	
14	+0,2/+0,7	0,199				
15	+0,2/+0,7	0,227	0,227	0,227	0,266	
16	+0,2/+0,7	0,26	0,26			
18	+0,2/+0,7	0,33	0,33	0,33		
20	+0,2/+0,7	0,40	0,40	0,40	0,46	0,40
22	+0,2/+0,9	0,49	0,49	0,49		
25	+0,2/+0,9	0,62	0,62	0,62	0,73	0,62
30	+0,2/+0,9	0,88	0,88	0,88	1,03	0,88
35	+0,2/+1,1	1,21	1,21	1,21	1,42	1,21
40	+0,2/+1,1	1,56	1,56	1,56	1,83	1,56
45	+0,3/+1,3	1,98	1,98	1,98		1,98
50	+0,3/+1,3	2,43	2,43	2,43	2,85	2,43
55	+0,3/+1,3	2,92	2,92	2,92		2,92
60	+0,3/+1,6	3,50	3,50	3,50	4,11	3,50
65	+0,3/+1,6	4,09	4,09	4,09		4,09
70	+0,3/+1,6	4,73	4,73	4,73	5,55	4,80
75	+0,3/+1,6	5,41	5,41	5,41		5,60
80	+0,4/+2,0	6,20	6,20	6,20	7,28	6,30
85	+0,4/+2,0	6,97	6,97	6,97		7,10
90	+0,5/+2,2	7,83	7,83	7,83		7,90
95	+0,5/+2,2	8,70				8,80
100	+0,6/+2,5	9,68	9,68	9,68	11,36	9,70
110	+0,7/+3,0	11,76	11,76	11,76		12,10
120	+0,8/+3,5	14,05	14,05	14,05	16,50	14,20
125	+0,8/+3,5	15,21				15,40
130	+0,8/+3,5	16,42	16,42	16,42	19,30	16,60
135	+0,8/+3,5	17,67				
140	+0,9/+3,8	19,05	19,05	19,05		19,80
150	+1,0/+3,8	21,79	21,79	21,79	25,60	22,20
160	+1,1/+4,2	24,83	24,83	24,83		25,40
170	+1,1/+4,5	28,04	28,04			28,40
175	+1,2/+5,0	29,84				
180	+1,2/+5,0	31,52	31,52		34,85	31,85
190	+1,2/+5,0	35,02				35,50
200	+1,3/+5,5	38,89	38,89		42,95	39,80
210	+1,4/+5,8	42,89				42,95
220	+1,4/+5,8	46,95				47,40
230	+1,4/+5,8	51,20				51,30
250	+1,5/+6,2	60,45				60,60
260	+1,5/+6,2	65,26				65,35
280	+1,6/+6,5	75,59				75,65
300	+1,8/+8,0	87,36				87,50
320						102,80
350						119,10
360						130,60
380						139,00
400						151,80
420						168,00
450						195,20
480						219,20
500						241,20
600						352,00
700						490,50

FOGLI E LASTRE

spessore in mm - peso Kg/m²

ZELLAMID®	202 - 250 250 FV30%	202	250	250 FV30%	ZELLAMID®	1100 - 1100 MOS2 1100 OIL - 1115	
Spessore	Tolleranza	Peso	Peso	Peso	Spessore	Tolleranza	Peso
0,3	±0,03	0,34			0,3		
0,5	±0,05	0,57			0,5		
0,8	±0,08	0,90			0,8		
1,0	±0,10	1,15			1,0		
1,2	±0,15	1,37			1,2		
1,5	±0,15	1,71			1,5		
2,0	±0,15	2,60	2,60		2,0		
2,5	±0,20	3,27	3,27		2,5		
3,0	±0,20	3,87	3,87		3,0		
4,0	±0,20	5,08	5,08		4,0		
5,0	±0,25	6,35	6,35		5,0		
6,0	±0,25	7,56	7,56		6,0		
8,0	+0,2/+0,9	10,80	10,80		8,0	+0,5/+1,7	11,50
10,0	+0,2/+0,9	13,15	13,15	16,40	10,0	+0,5/+1,7	14,40
12,0	+0,3/+1,5	16,40	16,40		12,0	+0,5/+1,7	16,65
15,0	+0,3/+1,5	20,00	20,00	24,80	15,0	+0,5/+2,5	20,90
20,0	+0,3/+1,5	26,00	26,00	32,30	20,0	+0,5/+2,5	27,35
25,0	+0,3/+1,5	32,05	32,05	39,80	25,0	+0,5/+2,5	33,70
30,0	+0,3/+1,5	38,10	38,10	47,30	30,0	+0,5/+3,5	40,85
35,0	+0,5/+2,5	45,35	45,35		35,0	+0,5/+3,5	45,70
40,0	+0,5/+2,5	51,40	51,40	62,65	40,0	+0,5/+3,5	52,00
45,0					45,0	+0,5/+3,5	56,00
50,0	+0,5/+2,5	63,50	63,50	75,15	50,0	+0,5/+3,5	62,70
55,0					55,0	+1,0/+5,0	67,15
60,0	+0,5/+3,5	76,80		90,90	60,0	+1,0/+5,0	77,90
65,0					65,0	+1,0/+5,0	81,50
70,0	+0,5/+3,5	88,90			70,0	+1,0/+5,0	89,10
75,0					75,0	+1,0/+5,0	95,40
80,0	+0,5/+3,5	101,00		119,55	80,0	+1,0/+5,0	101,65
90,0	+1,0/+5,5	111,50			90,0	+1,0/+6,0	111,95
100,0	+1,0/+5,5	124,60		146,70	100,0	+1,0/+6,0	128,55
110,0					110,0	+1,0/+6,0	141,40
120,0					120,0	+1,0/+6,0	154,30
130,0					130,0	+1,0/+6,0	167,20
140,0					140,0	+1,0/+6,0	180,00
150,0					150,0	+1,0/+6,0	192,80
160,0					160,0	+1,0/+6,0	205,10

Formati delle lastre in mm

TIPO E SPESSORE	LARGHEZZE				LUNGHEZZE			
	500	610	1000	1220	Continua	1000	2000	3000
ZELLAMID® 202								
da 0,3 a 2			●		●			
da 2 a 6			●				●	
da 8 a 100	●	●	●	●		●	●	●
ZELLAMID® 250								
da 8 a 50	●	●	●	●		●	●	●
ZELLAMID® 250 FV30%								
da 10 a 100		●				●	●	●
ZELLAMID® 1100								
da 8 a 100			●	●		●	●	●
da 100 a 160			●			●		



● Standard

● A richiesta

diámetro in mm - peso Kg/m

I manicotti sono disponibili, in molte dimensioni che compaiono su questo prospetto, anche in ZELLAMID® 202 MOS2. A richiesta possono essere prodotti anche in ZELLAMID® 250 (kg 500 minimo per misura).

A richiesta possono essere realizzate misure che non compaiono su questo prospetto. Per tali esigenze vi invitiamo ad interpellare il nostro ufficio vendite.

ZELLAMID 900 : POM C

ZELLAMID 1400: PETP

ZELLAMID 1400T : PETP + PTFE

ZELLAMID 1500 : PEEK

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tutti i valori qui indicati sono stati testati con una temperatura di +23°C e umidità relativa del 50%. Essi vogliono essere un aiuto per coloro che impiegano i prodotti ZELLAMID®, affinché sia possibile individuare ed utilizzare il tipo più adatto di prodotto nelle varie applicazioni.

Poiché le condizioni ambientali di utilizzo generalmente non corrispondono a quelle dei metodi di prova, questi valori dovranno essere considerati solo come una indicazione e non una base di calcolo per l'ottenimento di limiti specifici in fase di progettazione. I dati di questo prospetto sono forniti in buona fede ma senza garanzia e non implicano responsabilità da parte nostra.

PROPRIETA'	Unità di misura	Metodo DIN	Zellamid® 900	Zellamid® 1400	Zellamid® 1400T	Zellamid® 1500
MECCANICHE						
Resistenza a trazione - rottura	N/mm ²	53455	70	80	75	97
Allungamento a rottura	%	53455	40	20	5	25
Modulo elastico a trazione	N/mm ²	53452	3.000	3.200	2.230	3.600
Resistenza agli urti	KJ/m ²	-	NR	82	23	NR
Durezza Rokwell	M	-	M90	M95	M94	M105
Durezza alla sfera di acciaio	N/mm ²	53456	160	170	160	230
Limite a tensione	N/mm ²	53444	14	12	-	-
Compressione-carico per determinare 2% di deformazione	N/mm ²	53454	46	51	47	57
Coefficiente di attrito dinamico (con acciaio)	-	ISO/DTR 7147	0,32	0,22	0,011	-
TERMICHE						
Punto di fusione Met.A	°C	53736	164/168	255	255	340
Temperatura di utilizzo:						
- minima	°C	-	-40	-20	-20	-60
- per qualche ora	°C	-	135	160	160	300
- 5.000 ore (50% res. a trazione)	°C	53446	115	115	115	260
- 20.000 ore (50% res. a trazione)	°C	53446	100	100	100	250
Temperatura di distorsione ISO 75 Met.A	°C	53461	110	67	-	152
Met.B	°C	53461	160	165	-	-
Coefficiente di dilatazione termica lineare	1/K•10 ⁻⁵	53752	11	6	6	4,7
Conduttività termica Met.A	W/K•m	53612	0,31	0,29	0,29	0,25
Calore specifico	J/(g•K)	52612	1,5	-	-	-
DIELETTRICHE						
Costante dielettrica 1 MHz	-	53483	3,8	3,3	3,3	3,2
Fattore di dissipazione 1 MHz	-	53483	0,024	0,021	0,021	0,002
Resistenza dielettrica	KV/mm	53481	>55	50	-	20
Resistività di volume	Ω-cm	53482	10 ¹⁵	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶
Resistività a conduttività Met.KA/KB	-	53480	KB>600	KA>450	-	-
Resistività a conduttività Met.KC	-	0303T1 VDE	-	KC>600	-	-
VARIE						
Peso specifico	gr/cm ³	55479	1,41/1,43	1,36	1,38	1,32
Assorbimento umidità a saturazione in aria +23° 50%u.r.	%	53714	0,20	0,23	0,23	0,10
Assorbimento d'acqua a saturazione +23°C	%	53495	0,25	0,50	0,50	0,50
Infiammabilità VDE	-	0304T3	BH3-25mm/min	IIb	IIb	-
Infiammabilità UL94 TEST su sp. 1,6 mm	-	-	HB	HB	HB	VO
Colore	-	-	Naturale/Nero	Naturale/Nero	Naturale	Nat.(Sabbia)

NR=NESSUNA ROTTURA

BARRE TONDE PIENE

diametro in mm - peso Kg/m

Lunghezza standard: 1000 mm.

Possibile anche 2000 mm e 3000 mm.

ZELLAMID®		900 900 nero	1400 1400 nero	1400T	1500
Ø	Tolleranza	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.
6	+0,1/+0,4	0,047	-	-	0,043
8	+0,1/+0,5	0,083	● 0,080	-	-
10	+0,1/+0,5	0,127	0,122	0,124	0,117
12	+0,2/+0,7	0,185	● 0,179	-	-
14	+0,2/+0,7	0,248	● 0,239	-	-
15	+0,2/+0,7	0,283	0,273	0,277	0,261
16	+0,2/+0,7	0,32	-	-	-
18	+0,2/+0,7	0,41	● 0,40	-	-
20	+0,2/+0,7	0,50	0,48	0,49	0,46
22	+0,2/+0,9	0,61	● 0,59	-	-
25	+0,2/+0,9	0,77	0,75	0,76	0,71
30	+0,2/+0,9	1,10	1,06	1,07	1,01
35	+0,2/+1,1	1,51	● 1,46	1,48	-
40	+0,2/+1,1	1,95	1,88	1,91	1,79
45	+0,3/+1,3	2,47	● 2,38	-	-
50	+0,3/+1,3	3,03	2,92	2,97	2,79
55	+0,3/+1,3	3,64	● 3,51	-	-
60	+0,3/+1,6	4,37	4,21	4,27	4,02
65	+0,3/+1,6	5,10	● 4,92	-	-
70	+0,3/+1,6	5,90	5,69	5,78	-
75	+0,3/+1,6	6,75	● 6,51	-	-
80	+0,4/+2,0	7,74	7,46	7,57	7,12
85	+0,4/+2,0	8,70	● 8,39	-	-
90	+0,5/+2,2	9,77	9,42	9,56	-
95	+0,5/+2,2	● 10,86	-	-	-
100	+0,6/+2,5	12,08	11,65	11,82	11,11
110	+0,7/+3,0	14,67	14,15	14,36	-
120	+0,8/+3,5	17,53	16,91	17,16	16,15
125	+0,8/+3,5	18,98	-	-	-
130	+0,8/+3,5	20,49	19,76	20,05	-
135	+0,8/+3,5	● 22,05	-	-	-
140	+0,9/+3,8	23,77	● 22,93	23,26	21,87
150	+1,0/+3,8	27,19	26,23	26,61	25,05
160	+1,1/+4,2	30,98	● 29,88	-	-
170	+1,1/+4,5	34,99	-	-	-
175	+1,2/+5,0	● 37,23	-	-	-
180	+1,2/+5,0	39,33	● 37,94	-	-
190	+1,2/+5,0	43,70	-	-	-
200	+1,3/+5,5	48,53	● 46,81	-	-
210	+1,4/+5,8	53,52	-	-	-
220	+1,4/+5,8	● 58,58	-	-	-
230	+1,4/+5,8	63,89	-	-	-
250	+1,5/+6,2	75,43	-	-	-
260	+1,5/+6,2	● 81,63	-	-	-
280	+1,6/+6,5	● 94,32	-	-	-
300	+1,8/+8,0	● 109,00	-	-	-

● In colore nero fornibile solo a richiesta

FOGLI E LASTRE spessore in mm - peso Kg/m²

ZELLAMID®		900 naturale/nero	1400 naturale/nero	1400T naturale	1500 naturale
Spessore	Tolleranza	Peso	Peso	Peso	Peso
0,5	±0,05	0,80	-	-	-
1,0	±0,10	1,65	-	-	-
2,0	±0,15	3,22	-	-	-
2,5	±0,20	4,05	-	-	-
3,0	±0,20	4,80	-	-	-
4,0	±0,20	6,30	5,80	-	-
5,0	±0,25	7,86	7,30	-	-
6,0	±0,25	9,35	8,80	-	-
8,0	+0,2/+0,9	13,30	12,85	13,05	-
10,0	+0,2/+0,9	16,30	15,73	15,95	15,30
12,0	+0,3/+1,5	20,20	19,50	19,80	18,90
15,0	+0,3/+1,5	24,70	23,80	24,15	23,10
20,0	+0,3/+1,5	32,16	31,10	31,50	30,10
25,0	+0,3/+1,5	39,65	38,25	38,80	37,10
30,0	+0,3/+1,5	47,12	45,45	46,15	44,10
35,0	+0,5/+2,5	56,10	54,15	-	-
40,0	+0,5/+2,5	63,57	61,35	62,20	59,50
50,0	+0,5/+2,5	78,53	75,80	76,90	73,50
60,0	+0,5/+3,5	95,00	91,65	93,00	-
70,0	+0,5/+3,5	108,90	105,80	-	-
80,0	+0,5/+3,5	123,70	120,60	121,30	-
90,0	+0,8/+4,5	137,25	136,30	-	-
100,0	1,0/+5,5	153,22	152,15	-	-
110,0	1,0/+5,5	170,00	-	-	-

ZELLAMID® 900 fornibile a richiesta fino a spessore 160 mm.

Formati delle lastre in mm

TIPO E SPESSORE	LARGHEZZE				LUNGHEZZE			
	500	610	1000	1220	Continua	1000	2000	3000
ZELLAMID® 900								
da 1 a 1,5			●		●			
da 2 a 6			●				●	
da 8 a 60	●	●	●	●		●	●	●
da 70 a 100	●	●		●		●	●	●
110		●				●	●	●
da 120 a 160		●				●	●	●
ZELLAMID® 900 nero								
da 8 a 60		●	●	●		●	●	●
da 70 a 100		●		●		●	●	●
ZELLAMID® 1400								
da 4 - 5 - 6			●				●	
da 8 a 60		●	●			●	●	●
da 70 - 80 - 100		●				●	●	●
ZELLAMID® 1400 nero								
da 8 a 60		●	●			●	●	●
ZELLAMID® 1400T								
da 8 a 80		●				●	●	●
ZELLAMID® 1500								
da 10 a 50	●		●			●	●	●

● Standard ● A richiesta

Ø mm INTERNI		15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	190	210
25	0,53																					
30	0,85	0,66																				
35	1,30	1,11	0,87																			
40		1,56	1,32	1,02																		
45		2,07	1,82	1,52																		
50		2,63	2,38	2,08	1,72																	
55					2,41																	
60			3,75	3,45	3,09	2,68	1,88															
65				4,24	3,48																	
70				5,04	4,28	3,29	2,07															
80				6,81	6,05	5,06	3,84															
90					8,05	7,32	6,13	4,71														
100					10,52	9,56	8,37	6,95	5,30													
110						12,03		9,42	7,77													
120							13,84		10,81				8,31									
125									12,25				9,81									
130							16,78					11,90										
140									15,08			15,08	13,00	10,67								
150									20,34				16,40		11,52							
160									24,31				20,40									
170													24,27			16,66						
180									33,92				28,38	26,08	23,54		17,78					
200																30,06		23,87				
210																		28,68	25,24			
220																			31,67			
230										52,97											33,34	
250										70,80												
260																					42,69	
280																						46,50
300												99,76										
310																99,00						

Lunghezza standard: 1000 mm.

Possibile anche 3000 mm.

A richiesta fornibili anche in ZELLAMID® 900 nero, ZELLAMID® 1400, ZELLAMID® 1400 nero e ZELLAMID® 1400T.

A richiesta si possono produrre misure sopra non elencate.

POLIETILENE: PE
POLIPROPILENE: PP
POLIVINILCLORURO: PVC

CARATTERISTICHE TECNICHE

I dati qui indicati sono ricavati da misurazioni effettuate in laboratorio con una temperatura di 23°C ed una umidità relativa del 50%. Essi sono comunque indicativi e non comportano impegno o responsabilità da parte nostra.

PROPRIETA'	Unità di misura	Metodo	POLIETILENE 300 *	POLIETILENE 500 *	POLIETILENE 1000 *	POLIPROPILENE	POLIVINILCLORURO
MECCANICHE							
Peso specifico	g/cm ³	ISO 1183	0,95	0,95	0,94	0,91	1,42
Tensione di snervamento	Mpa	DIN EN ISO 527	22	28	22	32	58
Allungamento a rottura	%	DIN EN ISO 527	500	300	350	70	15
Allungamento a snervamento	%	DIN EN ISO 527	9	8	10	8	3
Modulo di elasticità	Mpa	DIN EN ISO 527	800	850	800	1400	3000
Durezza SHORE D	-	ISO 868	62	66	64	70	82
Resistenza all'urto	KJ/m ²	DIN EN ISO 179	NR	NR	NR	NR	NR
Resilienza	KJ/m ²	DIN EN ISO 179	13	50	NR	7	4
Coefficiente di attrito dinamico	-	ISO/DTR 7147	0,12	0,12	0,10	-	-
TERMICHE							
Punto di fusione	°C	-	130/135	130/135	130/135	164	86/90
Temperatura di esercizio	°C	-	-50/+80	-100/+80	-260/+80	0/+100	0/+60
Coefficiente di dilatazione lineare	K ⁻¹	DIN 53752	1,8x10 ⁻⁴	1,8x10 ⁻⁴	1,6x10 ⁻⁴	1,6x10 ⁻⁴	0,8x10 ⁻⁴
Conducibilità termica	W/m•K	DIN 52612	0,38	0,38	0,38	0,22	0,159
Comportamento alla combustione	-	UL 94	HB	HB	HB	HB	VO
DIELETTICHE							
Rigidità dielettrica	Kv/mm	IEC 243-1	50	44	44	52	39
Resistenza superficiale	ohm	DIN IEC 167	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹³

*x1000
NR=NESSUNA ROTTURA

IL POLIVINILCLORURO (PVC)
FLESSIBILE TRASPARENTE
PER PORTE, le cui proprie-
tà meccaniche non sono
qui di seguito riportate
perché di scarso interesse,
ha una reazione al fuoco di
autoestinguenza dopo lo
spegnimento della fiamma.
Esso è classificato B2
(classe standard) secondo
le norme DIN 4102.

BARRE TONDE PIENE

di diametro in mm - peso Kg/m

PE 1.000* disponibile fino Ø 250 mm.

Tolleranze: in conformità con le norme DIN 16980.

Colori:

Polietilene 300*: naturale - nero.

Polietilene 1.000*: naturale - verde - nero.

Polipropilene: nero - grigio RAL 7032 - a richiesta naturale.

PVC: naturale - nero - rosso - grigio RAL 7011.

Lunghezza standard: 2000 mm fino Ø 200 mm.

1000 mm oltre Ø 225 mm.

500 mm PVC Ø 300 mm.

	PE 300* PE 1000*	PP	PVC
Ø	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.
5	-	-	0,03
6	-	-	0,04
8	-	-	0,08
10	0,07	0,07	0,12
12	0,12	0,11	0,17
15	0,18	0,17	0,26
16	-	-	0,30
18	-	-	0,38
20	0,32	0,30	0,47
22	-	-	0,58
25	0,48	0,46	0,72
30	0,70	0,67	1,04
35	0,93	0,90	1,41
40	1,24	1,21	1,88
45	1,55	1,50	2,35
50	1,96	1,87	2,90
55	2,33	2,26	3,55
60	2,82	2,72	4,25
65	3,27	3,18	4,95
70	3,84	3,72	5,80

	PE 300* PE 1000*	PP	PVC
Ø	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.
75	4,45	4,25	6,60
80	5,00	4,90	7,50
85	-	-	8,35
90	6,30	6,05	9,40
100	7,95	7,45	11,50
110	9,32	8,95	14,10
120	10,95	10,60	16,70
130	13,10	12,55	19,80
140	15,10	14,60	22,70
150	17,10	16,55	26,10
160	19,60	19,00	29,50
170	-	21,05	-
180	25,35	24,35	38,00
200	30,90	29,80	47,80
225	38,60	37,10	60,50
250	48,20	47,20	73,00
300	69,50	67,00	108,00
350	91,35	87,55	-
400	119,40	114,30	-
500	186,50	178,60	-

*x1000

LASTRE

spessore in mm - peso Kg/m²

Tolleranze:

Lastre estruse: da 2 a 40 mm $\pm 0,08 + (0,03 \times \text{spessore})$ mm
 Lastre pressate rettificata: da 15 a 40 mm $\pm 0,2$ mm
 da 50 a 80 mm $\pm 0,3$ mm
 da 90 a 100 mm $\pm 0,4$ mm

Colori:

PE/300* - PE/500* e PE/1000*: **naturale - nero - verde** (altri colori a richiesta)

PP: **grigio RAL 7032 - naturale** (a richiesta)

PVC: **naturale - grigio RAL 7011 - nero - rosso**

	PE 300*	PE 500* PE 1000*	PP	PVC	PVC trasparente
Spessore	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.	Peso appr.
1	-	-	0,92	1,45	1,45
1,5	-	-	1,38	2,20	-
2	1,90	-	1,86	2,90	2,90
3	2,85	-	2,76	4,35	4,35
4	3,80	-	3,68	5,80	5,80
5	4,80	-	4,60	7,25	7,25
6	5,70	-	5,52	8,70	8,70
8	7,60	7,60	7,36	11,60	11,60
10	9,50	9,50	9,20	14,50	14,50
12	11,40	11,40	11,05	17,40	-
15	14,25	14,25	13,80	21,75	-
20	19,00	19,00	18,40	29,00	-
25	23,75	23,75	23,00	36,25	-
30	28,50	28,50	27,60	43,50	-
35	-	33,90	-	50,75	-
40	38,00	38,00	36,80	58,00	-
50	-	47,50	46,00	72,50	-
60	-	57,00	55,20	87,00	-
70	-	68,20	-	-	-
80	-	78,00	-	-	-
90	-	87,30	-	-	-
100	-	97,00	-	-	-

Formati delle lastre in mm

TIPO E SPESSORE	1000x2000	1500x3000	2000x4000
PE 300*			
da 2 a 30	●	●	
40	●		
PE 500* - PE 1000*			
da 10 a 70	●		●
da 80 a 100	●		
PP			
da 2 a 30	●	●	
da 40 a 60	●		
PVC			
da 2 a 30	●	●	
da 40 a 60	●		

*x1000

Altri formati: a richiesta

LASTRE FLESSIBILI IN BOBINE

spessore in mm - peso Kg/m²

Formati standard delle bobine:

PE/HD: H = 1000 mm L = 50 m

PE/LD: H = 1000 mm L = 50 m

PVC trasparente per porte:

H = 200 - 300 - 400 mm L = 50 m per tutti gli spessori.

H = 1000 mm L = 50 m spessore 1 e 1,5 mm.

H = 1000 - 1300 - 1500 mm L = 20 m spessore 2 - 3 - 4 - 5 e 6 mm.

A richiesta realizzabile qualsiasi spessore da 2 a 12 mm.

A richiesta realizzabile qualsiasi altezza compresa tra 200 e 2200 mm.

A richiesta realizzabile qualsiasi lunghezza.

PVC naturale per guarnizioni:

H = 1000 mm L = 30 m spessore 1 e 1,5 mm.

H = 1000 mm L = 20 m spessore 2 e 3 mm.

H = 1000 mm L = 12 m spessore 4 - 5 e 6 mm.

Spessore	PE/HD	PE/LD	PVC trasparente per porte	PVC naturale per guarnizioni
0,5	-	0,48	-	-
1	0,95	0,95	1,30	1,30
1,5	1,43	1,43	1,95	1,95
2	1,90	1,90	2,60	2,60
2,5	-	2,35	-	-
3	-	2,85	3,90	3,90
4	-	3,80	5,20	5,20
5	-	4,80	6,50	6,50
6	-	-	7,80	7,80

MANICOTTI

diametro in mm - peso Kg/m

Lunghezza standard: 2000 mm.

Colori: naturale - grigio RAL 7011.

POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC	
Ø	Peso appr.	Ø	Peso appr.	Ø	Peso appr.	Ø	Peso appr.
30x10	0,99	70x30	4,90	100x60	8,15	150x70	22,10
35x15	1,25	75x50	4,15	100x70	6,80	150x80	20,00
40x15	1,70	80x40	5,80	110x50	11,80	160x100	19,90
40x20	1,50	80x50	5,10	110x75	8,50	180x120	23,10
45x20	2,00	90x25	9,00	120x40	15,50	180x140	17,30
50x20	2,60	90x30	8,70	120x50	14,60	200x100	36,70
50x25	2,35	90x35	8,35	120x60	13,40	200x150	22,90
50x30	2,10	90x50	7,05	120x75	11,70	225x140	39,80
60x20	3,85	90x60	5,95	130x50	17,50	225x150	35,35
60x30	3,40	100x30	10,90	130x90	11,65	250x150	50,00
65x30	4,10	100x50	9,30	140x60	19,60	250x160	44,50

BARRE PIENE RETTANGOLARI

dimensione in mm - peso Kg/m

Lunghezza standard: 5 m - *2 m.

Colori: naturale - grigio RAL 7011.

POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC	
bxh	Peso appr.	bxh	Peso appr.	bxh	Peso appr.
20x7	0,21	35x10	0,49	50x30*	2,15
20x10	0,30	35x15	0,76	50x40*	2,90
20x15	0,42	40x10	0,56	55x25	1,95
25x5	0,19	40x20	1,15	60x12	1,00
25x10	0,35	45x15	0,95	60x20	1,70
30x3	0,13	50x5	0,35	60x25	2,10
30x10	0,42	50x10	0,70	60x50*	4,30
30x15	0,65	50x15	1,10	80x20	2,25
30x20	0,85	50x20	1,40	80x30	3,36

BARRE PIENE QUADRE

dimensione in mm - peso Kg/m

Lunghezza standard: 2000 mm.

Colori: naturale - grigio RAL 7011.

POLIVINILCLORURO PVC		POLIVINILCLORURO PVC	
Lato	Peso appr.	Lato	Peso appr.
10x10	0,14	50x50	3,60
12x12	0,21	60x60	5,40
15x15	0,32	80x80	9,50
20x20	0,58	100x100	15,00
25x25	0,90	120x120	21,00
30x30	1,40	150x150	33,50
40x40	2,40	200x200	60,00

BARRE ESAGONALI

POLIVINILCLORURO PVC	
Chiave	Peso appr.
10	0,13
12	0,20
14	0,24
17	0,36
19	0,45
22	0,62
25	0,78
28	1,00
32	1,30
36	1,58

POLITETRAFLUOROETILENE: PTFE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati rilevati ad una temperatura di +23° C.

PROPRIETA'	Unità di misura	Metodo	PTFE
MECCANICHE			
Peso specifico	gr/cm ³	ASTM D 792	2,18
Carico di rottura	N/mm ²	ASTM D 1457	30
Allungamento a rottura	%	ASTM D 1457	300
Resistenza compressione 1% di deformazione	N/mm ²	ASTM D 695	4,5
Deformazione sotto carico 14 N/mm ² per 24 h	%	ASTM D 621	14,5
Durezza (SH D)	-	ASTM D 2240	55
Coefficiente di attrito	-	(1)	0,05
TERMICHE			
Coefficiente dilatazione lineare	°C ⁻¹ •10 ⁻⁵	ASTM D 896	16
Conducibilità termica	W/m•K	Cencho - Fitch	0,23
Temperatura di esercizio	°C	-	-200 +260
DIELETTRICHE			
Costante dielettrica	-	ASTM D 150	2,1
Fattore di dissipazione	-	ASTM D 150	<0,0002
Resistività di volume	Ohm/cm	ASTM D 257	10 ¹⁷
Resistività di superficie	Ohm	ASTM D 257	10 ¹⁶

[1] Velocità 0,08 m/sec - Carico 0,1 N/mm² - Superficie strisciante acciaio - Rugosità Ra= 0,5 micron

BARRE TONDE PIENE ESTRUSE - STAMPATE

diametro in mm - peso Kg/m

Lunghezza standard: estruso 1000 o 2000 mm - stampato 300 mm.

A richiesta possibili diametri superiori a 200 mm.

POLITETRAFLUOROETILENE		
Ø	Tolleranza	Peso ap.
6	0/+0,4	0,07
7	0/+0,4	0,09
8	0/+0,4	0,12
10	0/+0,4	0,18
12	0/+0,8	0,26
14	0/+0,8	0,36
15	0/+0,8	0,41
16	0/+0,8	0,47
18	0/+0,8	0,60
20	0/+0,8	0,73
22	0/+1,2	0,90
25	0/+1,2	1,13

POLITETRAFLUOROETILENE		
Ø	Tolleranza	Peso ap.
30	0/+1,2	1,65
35	0/+1,2	2,25
40	0/+1,6	2,90
45	0/+2,0	3,72
50	0/+2,0	4,60
55	0/+2,4	5,55
60	0/+2,4	6,60
65	0/+2,8	7,75
70	0/+2,8	8,90
75	0/+3,2	10,30
80	0/+3,2	11,80
85	0/+3,6	13,20

POLITETRAFLUOROETILENE		
Ø	Tolleranza	Peso ap.
90	0/+3,6	14,80
95	0/+4,0	16,60
100	0/+4,0	18,30
110	0/+5,0	22,00
120	0/+5,0	26,00
130	0/+5,0	30,00
140	0/+5,0	35,00
150	0/+6,0	40,00
160	0/+6,0	46,50
170	0/+6,0	53,00
180	0/+6,0	57,50
200	0/+6,0	71,00

NASTRI E LASTRE

spessore e formato in mm - peso Kg/m²

POLITETRAFLUOROETILENE			
Spess.	Tolleranza	Peso app.	Formato
0,5	0/+0,03	1,14	600/1200xcontinuo
0,8	0/+0,04	1,82	600/1200xcontinuo
1	0/+0,1	2,28	600/1200xcontinuo
1,5	0/+0,1	3,42	600/1200xcontinuo
2	0/+0,2	4,56	600/1200xcontinuo
2	0/+0,4	4,56	1200x1200
2,5	0/+0,3	5,70	1200x1200
3	0/+0,3	6,84	600/1200xcontinuo
3	0/+0,6	6,84	1200x1200
4	0/+0,8	8,80	1200x1200
5	0/+1,0	11,00	1200x1200

POLITETRAFLUOROETILENE			
Spess.	Tolleranza	Peso app.	Formato
6	0/+1,0	13,20	1200x1200
8	0/+1,2	17,60	1200x1200
10	0/+1,5	22,00	1200x1200
12	0/+1,8	26,40	1200x1200
15	0/+2,25	33,00	1200x1200
20	0/+3,0	44,00	1200x1200
25	0/+3,75	55,00	1200x1200
30	0/+4,5	66,00	1200x1200
40	0/+6,0	88,00	1200x1200
50	0/+7,5	110,00	1200x1200
60	0/+9,0	132,00	1200x1200

A richiesta si producono lastre oltre spessore 8 mm in dimensione 1000x2000 mm.

POLIAMMIDE 6

POLIAMMIDE 11 rilsan

POLIETILENE

POLIURETANO

POLITETRAFLUOROETILENE

POLIAMMIDE 6

Temperature di impiego: -10° +90° C.

Colore standard: naturale.

Colori a richiesta da Ø est. 4 a 12: rosso, giallo, blu, verde, nero, azzurro.

POLIAMMIDE 11 rilsan

Temperature di impiego: -40° +80° C.

Colore standard: naturale.

Colori a richiesta da Ø est. 4 a 12: rosso, giallo, blu, verde, nero, azzurro.

POLIETILENE

Temperature di impiego: -10° +60° C.

Colore standard: naturale.

Colori a richiesta da Ø est. 4 a 12: rosso, giallo, blu, verde, nero, azzurro.

POLIURETANO

Temperature di impiego: -40° +60° C.

Colore standard: naturale.

Colori a richiesta: nero, azzurro.

Variazione in % della pressione di esercizio in funzione della temperatura.

°C	20	30	40	50	60	70	80
POLIAMMIDE 6 PA 6	100	83	72	64	57	52	47
POLIAMMIDE 11 PA 11	100	83	72	64	57	52	47
POLIETILENE PE	100	83	72	64	57	-	-
POLIURETANO PLU	100	83	72	64	57	-	-

TUBETTI

dimensione in mm - peso gr/m

DIMENSIONI Ø est. x Ø int.	2x1	2x1,5	3x2	4x2	4x2,5	4x3	5x3	6x4	7x5	8x5	8x6	10x6	10x7	10x8	12x8	12x10	14x10	14x12	15x12	16x14	18x15	20x16	22x18
PA 6																							
Peso	2,8	1,6	4,5	10,8	8,8	6,5	14,5	18	22	35	25	56	46	32	72	40	86	47	70	100	54	90	61
Press. esec. ATE a 20°	56	25	33	56	38	24	42	33	28	38	24	42	29	19	33	15	28	13	19	24	11	15	10
Raggio min. curva	20	25	25	25	30	30	30	45	50	62	65	70	75	80	80	100	90	100	120	120	140	200	410
PA 11 rilsan																							
Peso	2,6	1,5	4,5	10	7,8	6	13,5	16,5	19,5	32	23,4	52	43	30	64	36,5	78	43	67	93	50	83	56
Press. esec. ATE a 20°	66	20	25	66	46	28	50	40	33	46	29	48	35	18	40	17	32	15	20	24	11	16	10
Raggio min. curva	10	20	15	20	20	25	25	35	38	40	40	60	60	60	60	85	80	90	90	95	100	140	350
PE																							
Peso	2,3			9,1	7,3		12	15	18	30	21	48	39	27	60	33	72		61	84			108
Press. esec. ATE a 20°	21			21	15		16	13	11	15	9	16	11	7	13	6	11		7	9			7
Raggio min. curva	10			18	20		25	30	35	40	40	55	60	60	60	80	80		85	100			150
PLU																							
Peso				11	8,8		16	19		35	29			33									
Press. esec. ATE a 20°				18	12		13	11		12	8			7									
Raggio min. curva				20	20		25	30		40	35			50									
PTFE																							
Peso				22			29	37	44		51			66		80		95					
Press. esec. ATE a 20°				42			32	25	21		18			14		12		10					

SPIRALI IN RILSAN

diametro esterno ed interno in mm

Colori standard: arancio, blu.

Colori a richiesta: naturale, rosso, verde, giallo, nero, azzurro.

Temperature di impiego: -20° +60° C.

A richiesta possono essere realizzate spirali con terminali dritti.

DIMENSIONI	TUBO LINEARE	A RIPOSO	UTILIZZO MAX	DIAMETRO
Ø esterno x Ø interno	lunghezza totale metri	altezza metri	metri	interno/ esterno
4x2	10	0,40	6,5	30/38
6x4	30	0,95	20	55/67
8x6	30	1	20	70/86
10x8	30	1	20	90/120
12x10	30	1	20	110/134
15x12	30	0,92	20	150/180

ALTRI PRODOTTI DISPONIBILI:

CEPPO TRANCIA FRISYLEN ROSSO MARRONE		
Spess. mm.	Peso cad.	f.to lastra
50	18,45	900x450
50	27,30	1200x500
50	8,19	600x300
50	22,75	1000x500
50	14,54	800x600
50	36,40	1600x500

CEPPO TRANCIA FRISYLEN BIANCO NATURALE		
Spess. mm.	Peso cad.	f.to lastra
50	18,45	900x450
50	27,30	1200x500
50	8,19	600x300
50	22,75	1000x500
50	14,54	800x600
50	36,40	1600x500

LASTRE POLICARBONATO COMPATTO 9030/EXELL		
Spess. mm.	Mq. cad.	f.to lastra
0,75	2,56	1250x2050
1	2,56	1250x2050
1,5	2,56	1250x2050
2	6,25	2050x3050
3	6,25	2050x3050
4	6,25	2050x3050
5	6,25	2050x3050
6	6,25	2050x3050

LASTRE POLICARBONATO ALVEOLARE LEXAN THERMOCLEAR		
Spess. mm.	Mq. cad.	f.to lastra
6	12,6	2100x6000
10	12,6	2100x6000
16	12,6	2100x6000

PROFILI COESTRUSI PER LASTRE IN POLICARBONATO	
Articolo	Lunghezza barre (mm)
H6	6000
H8	6000
H10	6000
H16	6000
U6	2100/6000
U8	2100/6000
U10	2100/6000
U16	2100/6000