

LAMIERA GRECATA LG 40



Lamiere grecate per pareti, coperture o controsoffittature.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

- Lunghezza: su richiesta del cliente fino al massimo trasportabile di 13850 mm.
- Passo utile: 1000 mm.
- Altezza della greca: 40 mm.
- Passo delle greche: 250 mm.



TABELLA MATERIALI E SPESSORI TECNICAMENTE PRODUCIBILI

Tipo di supporto	Sv. lamiera				Passo lamiera								Spessori producibili										Lunghezze producibili		Pelabile			
	1000	1250	1320	1500	600	732	750	896	915	975	1000	1120	1125	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	min	max	rich.	obbl.
Acc. zincato	●									●				●	●	●	●	●							500	13850		
Aluzink	●									●				●	●	●	●								500	13850	●	
Acc. prevern.	●									●				●	●	●	●								500	13850	●	
Acc. Inox	●									●				●											500	13850	●	
Rame	●									●				●	●	●	●								500	13850	●	
Alluminio ³	●									●				●	●	●	●								500	13850	●	
Decapato																												
Lucido																												
Nero																												
Plastisol	●									●				●	●	●	●								500	13850	●	

MATERIALI

- Acciaio con rivestimento protettivo metallico di zinco o alluminio-zinco applicato per immersione a caldo secondo UNI EN 10326 (già UNI EN 10147). Eventuale preverniciatura "Coil coating" secondo UNI EN 10169, realizzata su linee in continuo con cicli a base di resine poliestere PS, poliestere siliconato PS-SI, polivinilidene fluoruro PVDF o Plastisol sul lato a vista; sul lato interno è applicato un primer.

Disponibilità acciai: qualità S250GD+Z e S280GD+Z colori secondo tabella Isopan, spessore 0,5÷1,0 mm. Disponibilità acciaio con rivestimento metallico in lega di Alluminio 55% + Zinco "Aluzink", gradazione S250GD+AZ e S280GD+AZ.

- Alluminio leghe serie 3000 con finitura naturale, gofrata o preverniciata con i cicli di cui al punto precedente. Stato metallurgico: resistenza unitaria a trazione ≥ 150 MPa.

Disponibilità alluminio: Colori secondo tabella Isopan con aggiunta della finitura naturale, spessore 0,6÷0,8 mm.

- Acciaio INOX AISI 304 (designazione X5CrNi1810) secondo norma EN 10088-1 spessore nominale 0,5 mm.
- Rame Cu-DHP (deossidato con fosforo) stato metallurgico $\geq R220$ (resistenza unitaria a trazione ≥ 220 MPa) secondo EN1172.
- Nel caso di lamiere in alluminio o rame, per lunghezze ≥ 6.000 mm si consiglia di praticare asolature in corrispondenza dei fori di fissaggio, idonee ad assorbire le forti dilatazioni termiche.

PROTEZIONE DEI SUPPORTI PREVERNICIATI

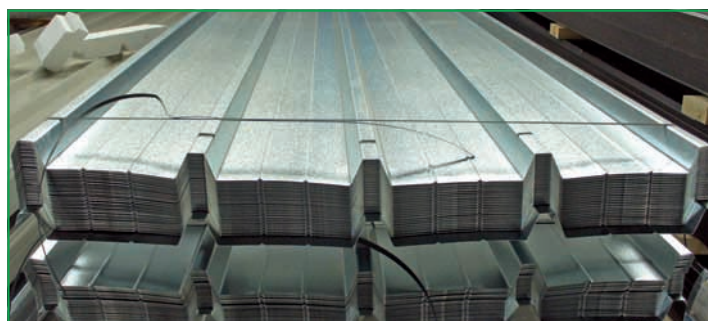
Tutti i rivestimenti metallici preverniciati vengono forniti a richiesta con film protettivo in politene adesivo che consente di evitare danneggiamenti allo stato di verniciatura; qualora il materiale venga espressamente richiesto privo del film protettivo la ISOPAN non risponde di eventuali danneggiamenti alla verniciatura. Il film protettivo che ricopre le lamiere preverniciate dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio e comunque entro e non oltre tre mesi dalla data di approntamento dei materiali.

NORME DI RIFERIMENTO

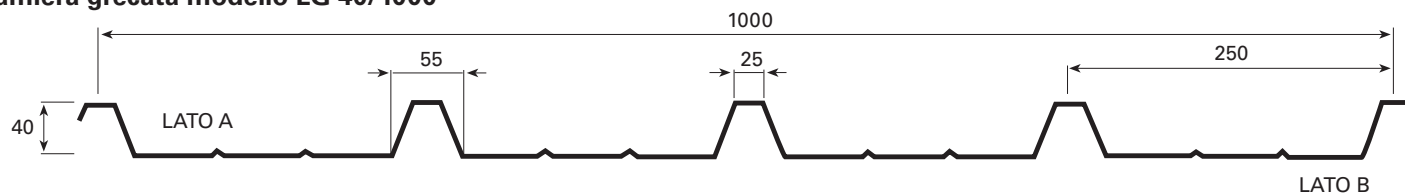
- Marcatura CE come da Direttiva Comunitaria 89/106/CE (CPD) "Ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione"; norma tecnica di prodotto: UNI EN 14782.
- Acciaio: UNI EN 10143 (tolleranze dimensionali), UNI EN 10326 (acciai per uso strutturale), UNI EN 10327 (acciai per lavorazioni meccaniche a freddo).
- Alluminio UNI EN 1396 (specifiche), UNI EN 485-4 (tolleranze).
- Rivestimenti organici: UNI EN 10169-1, -2, -3.
- Rame UNI EN 1172.
- Inox UNI EN 10088.

CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE

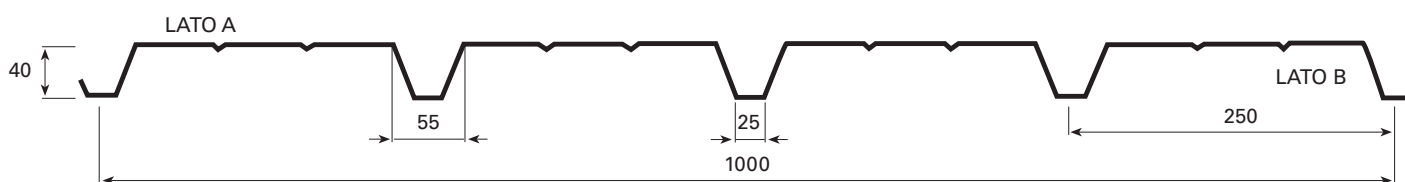
		SPESSORE mm				
		0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
Peso	(kg/m ²)	4,9	5,89	6,87	7,85	9,81
J	(cm ⁴ /m)	12,3	16,05	18,72	21,40	26,75
W	(cm ³ /m)	3,92	5,30	6,18	7,07	8,83



Lamiera grecata modello LG 40/1000



Lamiera grecata modello LG 40R/1000



PORTATE

Funzione del tipo di supporti metallici, del loro spessore e del tipo di installazione (campata singola o multipla).

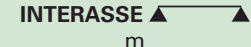
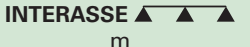
I valori di portata sono riferiti a lamiere montate in orizzontale e soggette all'azione di un carico accidentale uniformemente distribuito. Resta a carico del progettista, in relazione al numero ed alla disposizione, la verifica dei sistemi di fissaggio.

LG 40/1000: CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN kg/m²

Spes- sore mm	INTERASSE ▲ ▲													INTERASSE ▲ ▲ ▲												
	m													m												
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4
0,5	439	281	185	143	109	86	63	47	36					570	365	252	180	141	111	90	67	51	40			
							70	58	48												73	62	53			
0,6	614	393	273	200	153	115	84	63	48	38				768	491	341	251	192	152	123	101	81	64	51		
						121	98	81	68	58											85	72	62			
0,7	716	458	318	234	179	135	98	73	57	67	35			896	573	398	292	224	177	143	118	95	74	59	48	
						141	114	94	79	44	58										99	84	73	63		
0,8	820	524	364	267	205	154	112	84	65	51	41	33		1025	656	455	334	256	202	164	135	108	85	68	55	45
						162	131	108	91	77	67	58									113	97	83	72	64	
1,0	1024	655	455	334	256	193	140	105	81	64	51	41	34	1280	819	569	418	320	253	204	169	135	106	85	69	57
						202	163	135	113	97	83	72	64								142	121	104	91	80	

I valori in rosso non prevedono limitazioni di freccia.

LG 40R/1000: CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO IN kg/m²

Spessore mm	INTERASSE  m													INTERASSE  m												
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4
0,5	360	230	152	104	84	59	37	27						467	300	207	147	115	83	61	41	30				
				117	109	74	57	47											91	73	60	51				
0,6	504	322	224	145	97	68	49	37						630	403	280	205	157	113	83	62	48				
				164	126	99	80	66											124	100	83	70				
0,7	603	386	268	178	119	84	61	46	35					754	482	335	246	188	140	102	76	59	46	37		
				196	150	119	96	79	66										148	120	99	83	71	61		
0,8	701	449	311	214	143	100	73	55	42	33	27			877	561	389	286	219	168	122	92	71	55	44	36	
				229	175	138	112	92	78	65	56								173	140	116	97	83	71	62	
1,0	903	578	401	289	194	136	99	74	57	45	36	29	24	1129	722	502	368	282	223	165	124	95	75	60	49	40
				295	225	178	144	119	100	85	73	64	56						180	149	125	106	92	80	70	

I valori in rosso non prevedono limitazioni di freccia.

MONTAGGIO

Al fine di assicurare il corretto deflusso delle acque, nonché di evitare fenomeni di ossidazione dei supporti metallici, le lamiere devono essere montate con una pendenza minima del 8%.

In caso di falde realizzate con più di una lamiera in senso longitudinale, occorre prevedere una sovrapposizione longitudinale di lunghezza sufficiente (in relazione alla pendenza), ed evitare infiltrazioni d'acqua.

Resta a carico del progettista valutare l'opportunità di una guarnizione di tenuta nelle zone di sovrapposizione.

Dopo aver terminato il montaggio delle lamiere e degli eventuali elementi di lattoneria si deve controllare che non vengano abbandonati sulla copertura materiali estranei o sfridi di lavorazione (soprattutto se metallici) che possano innescare fenomeni di corrosione oppure che possano impedire il corretto deflusso delle acque meteoriche o produrre un accumulo di sostanze indesiderate e aggressive.

Si raccomanda di prevedere l'uso di idonei sistemi di sicurezza durante tutte le fasi di montaggio.

FISSAGGIO

Viene effettuato con viti \varnothing 6 mm, rondelle in gomma e cappellotti specifici prodotti da Isopan.

TOLLERANZE

- Spessore dei rivestimenti: secondo norme di riferimento per i prodotti utilizzati
- Lunghezza: lamiere fino a 3000 mm: {+10 mm; -5 mm}; oltre 3000 mm: {+20 mm; -5 mm}.
- Altre dimensioni: come da norme EN 10143, EN 506, EN 508-1, EN 508-2

LIMITAZIONI DI IMPIEGO

- Nel caso di utilizzo di lamiere prive di protezione organica (zincati), occorre porre particolare attenzione alle indicazioni relative al "montaggio in copertura". Si consiglia inoltre di eseguire una verifica termoigrometrica. In particolari condizioni (es. elevato tasso di umidità nell'ambiente interno) si può avere la formazione di condensa all'interno della lamiera; se tali condizioni permangono per un tempo sufficientemente lungo, possono favorire la naturale ossidazione del supporto zincato e ridurre di conseguenza il grado di adesione al materiale isolante.
- Qualora si utilizzasse come supporto una lamiera in alluminio o in rame, occorre tenere conto delle possibili deformazioni della lamiera dovute agli elevati coefficienti di dilatazione termica (vedi tabella sottostante). La lamiera infatti, a causa dell'irraggiamento solare può arrivare a temperature relativamente elevate. In alcuni casi, per esempio con colori scuri, si può raggiungere la temperatura di 90-100°C. I cicli termici giorno-notte in presenza di tali temperature potrebbero provocare il raggrinzimento della lamiera e in alcuni casi anche la rottura del supporto per sollecitazione a fatica. Con una adeguata progettazione, che tenga conto delle condizioni ambientali, della lunghezza delle lamiere, della quantità e della natura scorrevole dei fissaggi, è possibile evitare l'insorgere del problema.

Tabella dei coefficienti di dilatazione termica:

- Acciaio: 12×10^{-6} [K⁻¹]
- Acciaio Inox: $10\div 17 \times 10^{-6}$ [K⁻¹]
- Rame: $16,8 \times 10^{-6}$ [K⁻¹]
- Alluminio: 24×10^{-6} [K⁻¹]

DURABILITÀ

La durata del prodotto è funzione delle caratteristiche intrinseche in rapporto all'impiego finale. La scelta del tipo e dello spessore del materiale, dovrà avvenire dopo una corretta progettazione. A tale proposito è necessario avvalersi della documentazione ISOPAN e delle norme di riferimento, ad esempio la norma UNI 10372 "Coperture discontinue - ISTRUZIONI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE CON ELEMENTI METALLICI IN LASTRE".

Nel caso di falde con sovrapposizione longitudinali (sormonto) si consiglia di effettuare un montaggio con particolare attenzione alla sigillatura della lamiera in modo da evitare infiltrazioni o ristagni sulla parte terminale della lamiera.

Si consiglia l'impiego di accessori come lattonerie, colmi, copritestata e cappellotti, forniti dalla ISOPAN in quanto opportunamente studiati per lo specifico impiego dei prodotti fabbricati.

È opportuno effettuare la verifica di eventuali contatti tra metalli aventi nobiltà (potenziali elettrochimici) molto differenti tra loro poiché in tali casi, e in presenza di un ambiente molto umido, si innesca un processo ossidativo a carico del metallo meno nobile detto "corrosione galvanica". In linea di principio, sarebbe opportuno utilizzare lo stesso materiale per tutte le parti metalliche a contatto. Qualora, come spesso accade, ciò fosse impossibile, è necessario frapporre un isolamento elettrico tra i vari componenti, ad esempio mediante guarnizioni, strati di verniciatura ad elevato spessore o, al limite, realizzando la cosiddetta protezione catodica, che utilizza uno o più anodi da "sacrificare" realizzati con un metallo meno nobile di quello da proteggere, come lo zinco, il magnesio e l'alluminio.

OPTIONALS

A richiesta, e dietro verifica di fattibilità, si possono fornire lamiera dotate di rivestimento interno aggiuntivo in feltro anticondensa.

MANUTENZIONE

Tutte le coperture, e quindi anche quelle realizzate con lamiera metalliche, richiedono interventi di manutenzione.

La tipologia e la periodicità degli interventi di manutenzione dipendono dal prodotto utilizzato per il paramento esterno (acciaio, alluminio, rame, inox), in ogni caso, è consigliabile ispezionare periodicamente la copertura (con cadenza almeno annuale), al fine di verificarne lo stato di conservazione.

È inoltre consigliabile, al fine di mantenere le caratteristiche estetiche e fisiche degli elementi e prolungare l'efficienza del rivestimento protettivo, una pulizia regolare della copertura ponendo particolare attenzione alle zone non sottoposte all'azione dilavante dell'acqua piovana dove si possono formare concentrazioni di sostanze dannose alla durabilità del supporto metallico.

Inoltre, se in seguito alle ispezioni si rilevassero problemi in atto, è necessario procedere con un intervento straordinario immediato allo scopo di ripristinare le condizioni generali iniziali.

Si raccomanda di prevedere l'uso di idonei sistemi di sicurezza durante tutte le fasi di manutenzione.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

VEDI ALLEGATO A ALLE CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA AIPPEG RIPORTATE IN CODA AL PRESENTE DOCUMENTO.

In caso di acciai privi di rivestimento organico (zincati) il periodo consigliato per lo stoccaggio al coperto è al massimo pari a tre mesi, contrariamente ai sei mesi consigliati come limite per i preverniciati nelle condizioni di vendita AIPPEG. Inoltre è strettamente necessario che tali materiali viaggino completamente coperti, con trasporti dotati di centina apribile o, almeno, dotati di adeguato telone impermeabile.

Le informazioni riportate sulla presente possono essere modificate a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti.

Per tutto ciò che non è stato esplicitamente specificato, si rimanda alle "Condizioni generali di vendita delle lamiera grecate, dei pannelli metallici coibentati e degli accessori" rilasciate dall'AIPPEG (Associazione Italiana Produttori Pannelli ed Elementi Grecati).