



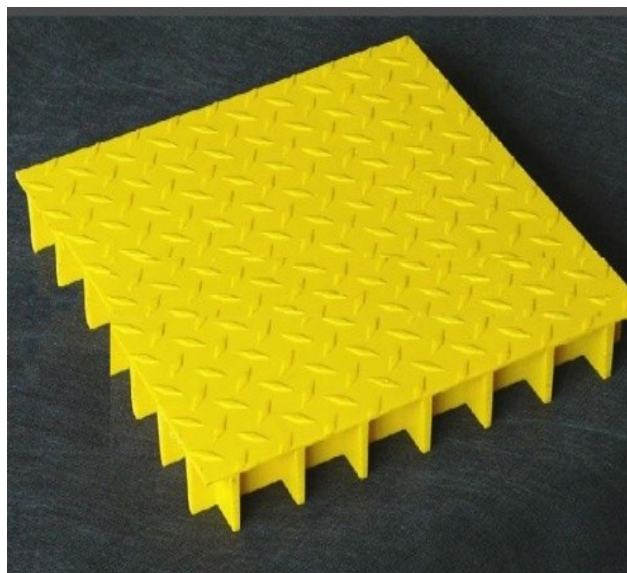
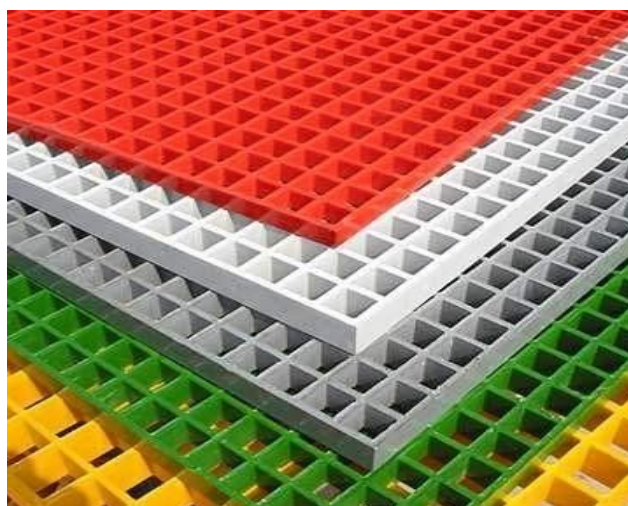
شرکت دانش بنیان کامپوزیت آسیا

(سهامی خاص)

تولید کننده انواع قطعات کامپوزیتی FRP/GRP

پروفیل ، گریتینگ، سینی کابل

مشخصات فنی گریتینگ های مولد کامپوزیتی GRP/FRP



فرآیند تولید گریتنگ های مولد کامپوزیتی

الیاف به صورت پیوسته که آغشته به رزین مایع هستند به صورت لایه لایه و هماهنگ وارد قالب می گردند تا ضخامت و ابعاد پنل مورد نظر بدست آید. پس از انجام مرحله الیاف گذاری، قالب ها جهت پخت پنل ها، گرم می شوند و پس از پخت از قالب خارج و تمیز می گردند. این قطعات مقاومت به خوردگی حداکثر، استحکام دوجته و تحمل بار بالایی دارند.



کاربردها و صنایع مورد مصرف گریتنگ های کامپوزیتی GRP/FRP

کاربردها:

- ✓ کف پوش
- ✓ پلتفرم ها (سکوهای نفتی، صنایع
- مخابراتی، پالایشگاه ها، تصفیه خانه ها و ...)
- ✓ مسیرهای دسترسی و نفر رو
- ✓ پله ها
- ✓ درپوش کنال ها
- ✓ دریچه
- ✓ آشفال گیر

صنایع مورد مصرف:

- ✓ صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ✓ سکوها و خشکی و دریا
- ✓ صنایع الکترونیکی، مخابراتی
- ✓ صنایع دریایی
- ✓ تصفیه آب و فاضلاب
- ✓ آبکاری



مزیت ها و برتری های گریتنگ های مولد کامپوزیتی FRP/GRP

- ✓ عدم لغزش
- ✓ مقاوم در برابر خوردگی
- ✓ مقاوم به شعله
- ✓ غیر مغناطیس بودن
- ✓ مقاوم به ضربه

- ✓ نارسانا و عایق حرارت و جریان الکتریسیته
- ✓ هزینه های نصب پایین و فاقد هزینه نگهداری
- ✓ عدم جرقه زنی
- ✓ نگهداری آسان
- ✓ وزن پایین و مقاوم در برابر اشعه UV



مشخصات گریتنگ های مولد کامپوزیتی FRP/GRP

عدم لغزش: ماسه پاشی سطح گریتنگ ها سبب عدم لغزش برای افراد در محیط های روغنی و مرطوب می گردد. ماسه پاشی بر روی سطح هر پنل پیش از عمل پخت انجام می شود. ترکیب و عمق ماسه سبب ایجاد عدم لغزش و پایداری می گردد.

مقاومت به خوردگی: مقاومت به خوردگی بالا در محیط های اسیدی و قلیایی با استفاده از گرید مناسب رزین حاصل می شود. خوردگی مشکل بزرگی برای گریتنگ های فلزی، پله ها و قطعات دیگر در بسیاری از صنایع مختلف اعم از صنایع شیمیایی، غذایی و کارخانه های قوطی سازی، آب و تجهیزات پساب فاضلاب ها می باشد. گریتنگ های مولد کامپوزیتی ایمن، با دوام و مقرون به صرفه در مقابل فلزات در برخورد با مواد خورنده شیمیایی هستند.

مقاوم در برابر شعله: گریتنگ های کامپوزیتی با رزین های مختلف دارای کلاس ۱ و نرخ انتشار شعله ۲۵ و یا کم تر را مطابق استاندارد *ASTM E-84* دارند.

غیرمغناطیس بودن: خصوصیات غیرمغناطیسی بودن گریتنگ های کامپوزیتی امکان بکارگیری آن ها را در مصارف حساس در مواردی که به علت خصوصیت مغناطیسی ذاتی امکان استفاده از نوع فلزی آن وجود ندارد را ممکن می نماید.

مقاوم به ضربه: مشخصه مقاوم به ضربه گریتنگ های کامپوزیتی امکان ایجاد شکم (*Deflection*) را بدون ایجاد تغییر شکل دائمی می دهد. با وارد شدن بار میزان معینی شکم (*Deflection*) ایجاد می شود و پس از برداشتن بار، گریتنگ به شکل اولیه خود برمی گردد اما درخصوص گریتنگ های فلزی با وارد شدن بار، این تغییر شکل دائمی ایجاد می شود که مجبور به تعویض آن ها و افزایش هزینه ها می گردد.

عدم جرقه زنی: ویژگی عدم جرقه زنی محصولات کامپوزیتی *FRP/GRP* آن ها را جهت نصب در مکان هایی که گاز های هیدروژن و یا سایر گازهای محترق دیگر وجود دارد و ممکن است سبب انفجار و یا آتش سوزی در اثر جرقه ای که بر اثر افتادن اتفاقی هر گونه وسیله بر روی گریتنگ می گردد را مناسب ساخته است.

عدم نیاز به تعمیر و نگهداری: بکارگیری گریتنگ های کامپوزیتی به علت عدم نیاز به رنگ آمیزی، هزینه های نگهداری را حذف می کند. استفاده از موادی تحت عنوان *Inhibitor* در ترکیبات مواد اولیه سبب مقاومت قطعه در برابر اشعه *UV* می گردد.

وزن پایین: وزن گریتنگ های کامپوزیتی در حدود یک چهارم نوع فلزی آن است. وزن پایین گریتنگ های کامپوزیتی هزینه های ساخت و نصب را کاهش می دهد.

مقرون به صرفه بودن: استفاده از گریتنگ های کامپوزیتی در مقایسه با نوع استیل آن ها از لحاظ هزینه ها و با در نظر گرفتن طول عمر و ویژگی ضد لغزش بودن بسیار مقرون به صرفه تر هستند بنابراین استفاده از آن ها به جای نوع فلزی آن ها کاملاً منطقی به نظر می رسد.

عایق بودن: ویژگی عایق بودن گریتنگ های کامپوزیتی آن ها را مناسب جهت مسیرهای افراد و کف پوش ها به ویژه در مکان هایی که جریان الکتریسته وجود دارد، می نماید.

هزینه نصب پایین: وزن گریتنگ های کامپوزیتی به طور قابل توجهی بسیار پایین تر از گریتنگ های فلزی است و حمل آسان تر، هزینه های نصب پایین تر و نصب ساده تر را نیز دارا می باشد هم چنین در مقایسه با ابزارهای جوشکاری و برشکاری و تجهیزات مورد نیاز جهت نصب نوع فلزی آن، از ابزارهای دستی بسیار ساده برای نوع کامپوزیتی به کار گرفته می شود.

قابلیت کاربرد بالا: گریتنگ های کامپوزیتی توان بسیار بالاتری در مقابله با شرایط خوردگی نسبت به نوع مشابه گالوانیزه آن دارند. برای سال های طولانی کامپوزیت ها در صنایعی نظیر شیمیایی، آبکاری و دریایی مورد استفاده قرار می گیرند.



انواع گریتنگ های مولد کامپوزیتی GRP/FRP

گریتنگ های مولد کامپوزیتی به دو دسته تقسیم می شوند:

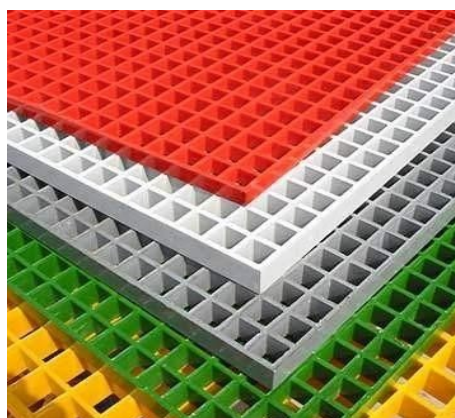
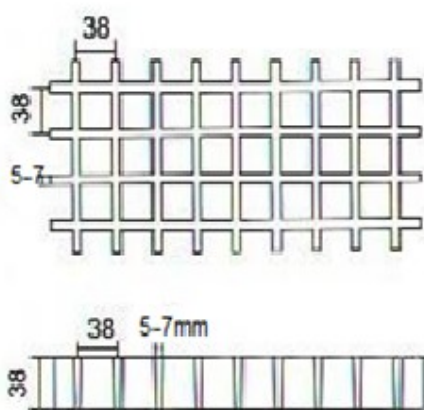
۱- گریتنگ مولد ساده

۲- گریتنگ مولد پوشش دار (آجدار)

گریتنگ های مولد (ساده و پوشش دار) به ابعاد ۳/۶۶×۱/۲۲ متر تولید می شوند که مطابق درخواست خریدار به ابعاد مختلف برشکاری خواهند شد.

۱- جدول مشخصات ابعادی گریتنگ های مولد ساده :

ابعاد مش (میلیتر)	ضخامت (میلیتر)	سایز پنل (میلیتر مربع)	نوع گریتنگ
38×38	25	3660×1220	MGR25
38×38	30	3660×1220	MGR30
38×38	38	3660×1220	MGR38
50×50	50	3660×1220	MGR50



۲- جدول مشخصات ابعادی گریتنگ های مولد پوشش دار (آجدار)

ابعاد مش (میلیتر)	ضخامت (میلیتر)	سایز پنل (میلیتر مربع)	نوع گریتنگ
38×38	28	3660×1220	MGRC28
38×38	33	3660×1220	MGRC33
38×38	41	3660×1220	MGRC41
50×50	53	3660×1220	MGRC53



جدول مقاومت به شیمیایی گریتنگ های مولد کامپوزیتی

CHEMICAL	TYPE VINIL		TYPE ISO		TYPE ORTHO	
Environment	% Conc.	Max. Oper. Temp. F/C	% Conc.	Max. Oper. Temp. F/C	% Conc.	MAX. OPER. TEMP. F/C
Acetic Acid	50	180/82	50	125/52	25	N/R
Aluminum Hydroxide	100	180/82	100	160/71	ALL	-
Ammonium Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	-
Ammonium Bicarbonate	50	160/70	15	125/52	ALL	-
Ammonium Hydroxide	28	100/38	28	N/R	ALL	N/R
Ammonium Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	-
Benzene	ALL	N/R	ALL	N/R	ALL	N/R
Benzoic Acid	SAT	210/99	SAT	150/66	ALL	77/25
Borax	SAT	210/99	SAT	170/77	ALL	-
Calcium Carbonate	ALL	180/82	ALL	170/77	ALL	-
Calcium Nitrate	ALL	210/99	ALL	180/82	ALL	-
Carbon Tetrachloride	100	150/65	100	N/R	100	N/R
Chlorine, Dry Gas	-	210/99	-	140/60	-	N/R
Chlorine Water	SAT	200/93	SAT	80/27	SAT	N/R
Chromic Acid	10	150/65	5	70/21	5	N/R
Citric Acid	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	77/25
Copper Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Copper Cyanide	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	77/25
Copper Nitrate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	-
Ethanol	50	100/38	50	75/24	10	77/25
Ethylene Glycol	100	200/93	100	90/32	100	104/40
Ferric Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Ferrous Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	86/30
Formaldehyde	ALL	150/65	50	75/24	25	-
Gasoline	100	180/82	100	80/27	100	77/25
Glucose	100	210/99	100	170/77	ALL	-
Glycerin	100	210/99	100	150/66	100	-
Hydrobromic Acid	50	150/65	50	120/49	18	-
Hydrochloric Acid	37	150/65	37	75/24	10	86/30
Hydrogen Peroxide	30	150/65	5	100/38	5	N/R
Lactic Acid	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	77/25
Lithium Chloride	SAT	210/99	SAT	150/66	ALL	-
Magnesium Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40

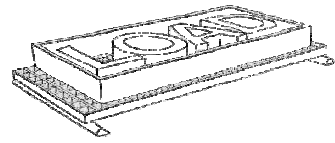
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر بالاتر از خیابان شهید بهشتی، کوچه نادر، پلاک ۶، طبقه ۳، واحد ۱۱-۱۰، تلفن تماس: ۰۲۱۸۸۱۰۶۵۹۰-۲

CHEMICAL	TYPE VINIL		TYPE ISO		TYPE ORTHO	
Environment	% Conc.	Max. Oper. Temp. F/C	% Conc.	Max. Oper. Temp. F/C	% Conc.	MAX. OPER. TEMP. F/C
Magnesium Nitrate	ALL	210/99	ALL	140/66	ALL	86/30
Magnesium Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Mercuric Chloride	100	210/99	100	150/66	100	104/40
Mercurous Chloride	ALL	210/99	ALL	140/60	ALL	104/40
Nickel Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Nickel Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Nitric Acid	20	120/49	20	70/21	2	N/R
Oxalic Acid	ALL	210/99	ALL	75/24	ALL	N/R
Perchloric Acid	30	100/38	10	N/R	10	N/R
Phosphoric Acid	100	210/99	100	120/49	80	N/R
Potassium Chloride	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Potassium Dichromate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	77/25
Potassium Nitrate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Potassium Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Propylene Glycol	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Sodium Acetate	ALL	210/99	ALL	160/71	ALL	104/40
Sodium Bisulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	-
Sodium Bromide	ALL	210/99	ALL	170/77	5	-
Sodium Cyanide	ALL	210/99	ALL	170/77	5	N/R
Sodium Hydroxide	25	180/82	N/R	N/R	1	N/R
Sodium Nitrate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Sodium Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Stannic Chloride	ALL	210/99	ALL	160/71	ALL	104/40
Sulfuric Acid	75	100/38	25	75/24	10	-
Tartaric Acid	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	-
Vinegar	100	210/99	100	170/77	ALL	-
Water, Distilled	100	180/82	100	170/77	ALL	86/30
Zinc Nitrate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40
Zinc Sulfate	ALL	210/99	ALL	170/77	ALL	104/40

ALL...Concentrations; SAT...Saturated Solution; N/R...Not Recommended; -...No Information Available.

مشخصات مکانیکی و فیزیکی گریتنگ های مولد کامپوزیتی GRP/FRP

Property	Test Method	Units	Value
Tensile Strength	ASTM D-638	PSI	100,000
Tensile Modulus	ASTM D-638	PSI	5.6×10^6
Flexural Strength	ASTM D-790	PSI	100,000
Flexural Modulus	ASTM D-790	PSI	5.6×10^6
Compressive Strength	ASTM D-695	PSI	60,000
Izod Impact Notch	ASTM D-256	Ft.-Lbs./In.	40
Barcol Hardness	ASTM D-2583		50 (Min.)
Specific Gravity	ASTM D-792	gr/cm ³	2
Water Absorption	ASTM D-570	Max. %	0.3
Flame Retardant	ASTM D-635		Self-Extinguishing

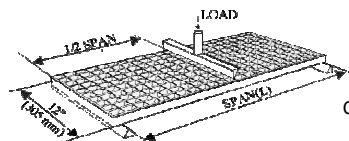


Uniform Load (Kg/m)

Uniform Load Deflection(mm)

Uniform Load & Deflection Tables

Span	Style	Uniform Load & Deflection															Max Rec. L&D
300	38×38×25	Load	481	1922	2883	3844	4806	7208	7689	8650	9611	10572	11533	12495	13456	14417	7593
		Deflection	0.25	0.75	1.25	1.50	2.00	3.00	3.25	3.50	4.00	4.50	4.75	5.25	5.75	6.00	3.25
	38×38×30	Load	481	1441	2162	2918	3647	5434	5814	6976	7813	8594	9453	10398	11333	12239	8763
		Deflection	0.25	0.50	0.75	0.87	1.08	1.62	1.75	2.10	2.35	2.58	2.83	3.10	3.41	3.68	2.50
	38×38×38	Load	481	961	1442	1992	2403	2883	3364	3844	4325	4806	7208	9611	14417	19222	9933
		Deflection	0.25	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.750	0.75	1.25	1.25	1.75	2.50	3.50	1.75
	50×50×50	Load	481	961	1442	1992	2403	3604	4806	7208	9611	14417	19222	24028	28834	30035	12014
		Deflection	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.00	1.25
450	38×38×25	Load	240	481	961	1201	1442	1922	2403	2883	3364	3844	4325	4806	6007	6247	3374
		Deflection	0.50	1.00	2.00	2.50	2.75	3.75	5.00	5.57	6.75	7.25	8.50	9.50	12.00	12.50	6.75
	38×38×30	Load	240	481	961	1311	1638	2293	1476	1771	1983	2181	2399	2638	2875	3105	3895
		Deflection	0.38	0.75	1.37	1.75	2.18	3.05	3.29	3.90	4.36	4.79	5.26	5.78	6.30	6.80	5.00
	38×38×38	Load	240	481	961	1422	1922	2403	2883	3364	3844	4325	4806	6007	7028	9611	4416
		Deflection	0.25	0.25	0.75	1.00	1.50	1.75	2.00	2.50	2.75	3.25	3.50	4.50	5.25	7.00	3.25
	50×50×50	Load	240	481	961	1442	1922	2403	3004	3604	4205	4806	7208	9611	12014	13215	5339
		Deflection	0.25	0.25	0.50	0.75	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.25	3.25	4.25	5.25	6.00	2.25
600	38×38×25	Load	120	240	360	481	961	1201	1442	1922	2403	2883	3604	3700			4898
		Deflection	0.75	1.50	2.25	3.00	6.25	7.75	9.25	12.25	15.50	18.50	23.25	23.75			12.25
	38×38×30	Load	300	600	891	1201	1501	2101	2269	2719	3045	3349	3683	4051	4415		21915.5
		Deflection	0.88	1.50	2.62	6.12	7.65	10.71	11.56	13.87	15.53	17.00	18.70	20.57	22.40		8.875
	38×38×38	Load	481	961	1422	1922	2403	2883	3364	4085	4806	6007	7208	8410	9611		2485
		Deflection	1.00	1.50	3.00	4.25	5.25	6.25	7.25	8.75	10.50	13.00	15.50	18.25	20.75		5.50
	50×50×50	Load	240	481	961	1442	1922	2403	2883	3364	3844	4325	4806	6007	6728	7208	3004
		Deflection	0.25	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	6.25	7.00	7.50	3.00
750	38×38×25	Load	120	240	360	481	721	961	1201	1442	1922	2163	2283				1216
		Deflection	1.75	3.50	5.25	6.75	10.25	13.75	17.00	20.50	27.50	30.75	32.50				17.25
	38×38×30	Load	300	600	891	1201	1501	2101	2269	2722	3048	3352	3687	4055			1403.5
		Deflection	2.00	4.00	6.00	8.00	10.16	14.20	15.30	18.36	20.56	22.60	24.86	27.30			12.375
	38×38×38	Load	481	961	1422	1922	2403	2883	3364	3844	4325	4806	5286	5767			1591
		Deflection	2.25	4.50	6.75	9.25	11.50	13.75	16.00	18.25	20.50	22.75	25.52	27.50			7.50
	50×50×50	Load	240	481	721	841	961	1442	1922	2403	2883	3364	3844	4325	4806		1922
		Deflection	0.50	1.25	1.75	2.00	2.25	3.50	4.50	5.75	6.75	8.00	9.00	10.25	11.25		4.50
900	38×38×25	Load	120	240	360	481	721	961	1201	1442	1562						846
		Deflection	3.75	7.75	11.50	15.50	23.25	31.00	38.50	46.25	50.25						27.00
	38×38×30	Load	180	300	420	601	751	1051	1135	1362	1525	1677	1844				975.5
		Deflection	3.13	3.63	8.25	11.50	14.37	20.10	21.70	26.00	29.12	32.00	32.20				19.25
	38×38×38	Load	240	360	481	721	961	1201	1442	1682	1922	2403	2883	3364			1105
		Deflection	2.50	3.75	5.00	7.50	10.00	12.50	14.75	17.25	19.75	24.75	29.75	34.75			11.50
	50×50×50	Load	240	360	481	721	961	1201	1442	1922	2403	2883	3364				1336
		Deflection	1.00	1.75	2.25	3.25	4.50	5.50	6.50	8.75	11.00	13.25	15.25				6.00
1000	38×38×25	Load	114	229	343	450	687	915	1144								590
		Deflection	5.95	1.67	17.62	23.33	35.24	46.90	58.57								30.24
	38×38×30	Load	158	175	295	383	497	695.8	730								681.5
		Deflection	12.15	14.58	15.99	20.78	27.00	33.60	36.20								22.025
	38×38×38	Load	229	252	275	297	320	343	458	527	687	801	915				773
		Deflection	4.05	4.52	5.00	5.24	5.71	6.19	8.10	10.24	12.38	14.29	16.43				13.81
50×50×50	Load	229	343	458	915	1144	1373	1602	1831	2060	2288	2746				934	
	Deflection	1.90	2.86	3.81	7.62	9.52	11.19	13.10	15.00	16.90	18.81	22.62				7.62	



Concentrated Line Load & Deflection Tables

Concentrated Load (Kg/m)

Concentrated Load Deflection (mm)

Span	Style	Concentrated Line Load & Deflection															Max Rec. L&D
300	38×38×25	Load	146	293	439	586	732	1099	1117	1318	1465	1611	1758	1904	2051	2197	1157
		Deflection	0.25	0.75	1.00	1.25	1.50	2.50	2.50	3.00	3.25	3.50	3.75	4.25	4.50	4.75	2.50
	38×38×30	Load	146	293	439	586	732	988	1067	1280	1305	1435	1578	1735	1891	2040	1335
		Deflection	0.25	0.75	0.75	0.95	1.18	1.65	1.78	2.13	2.38	2.61	2.87	3.15	3.43	3.70	2.00
	38×38×38	Load	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	1831	2197	2563	2930	1513
		Deflection	0.25	0.25	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.25	1.25	1.75	2.00	2.50	2.75	1.50
450	38×38×25	Load	146	366	732	879	1025	1172	1318	1392	1465	2197	2930	3662	4394	4541	1831
		Deflection	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	0.75	1.25	1.50	2.00	2.50	2.50	1.00
	38×38×30	Load	73	146	220	293	366	439	586	732	879	1025	1172	1318	1392	1465	772
		Deflection	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.0	4.00	5.00	6.00	7.00	8.25	9.25	9.75	10.25	5.25
	38×38×38	Load	110	219	329	439	548	767	828	993	1112	1223	1345	1479	1612	1740	1037
		Deflection	0.50	0.88	1.37	1.75	2.00	2.80	3.02	3.60	4.00	4.40	4.84	5.32	5.79	6.25	3.875
600	38×38×25	Load	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	1831	2197	2563	2930	1302
		Deflection	0.50	0.75	1.25	1.50	2.00	2.25	2.75	3.00	3.50	3.75	4.75	5.075	6.50	7.50	2.50
	38×38×30	Load	73	146	293	439	586	732	915	1099	1282	1465	1831	2197	2563	2930	1200
		Deflection	0.25	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.75	3.50	4.00	4.50	2.00
	38×38×38	Load	37	73	110	146	293	366	439	586	732	879	1099	1128			579
		Deflection	0.50	1.25	1.75	2.50	5.00	6.25	7.50	10.00	12.25	14.75	18.50	19.00			9.75
750	38×38×25	Load	91	183	274	292	370	518	559	670	750	825	907	997.7	1087		668
		Deflection	0.60	1.50	4.25	2.87	3.64	5.09	5.49	6.58	7.36	8.00	8.80	9.68	10.55		7.00
	38×38×30	Load	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	1831	2197	2563		757
		Deflection	0.75	1.75	2.50	3.25	4.25	5.00	5.75	6.75	7.50	8.25	10.50	12.50	14.50		4.25
	38×38×38	Load	73	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	1831	2051	2197	915
		Deflection	0.25	0.50	0.75	1.25	1.50	2.00	2.50	2.75	3.25	3.50	4.00	5.00	5.50	6.00	2.50
900	38×38×25	Load	37	72	110	146	220	293	366	439	586	732	879				463
		Deflection	1.00	2.25	3.25	4.50	6.50	8.75	11.00	13.25	17.50	22.00	26.25				13.75
	38×38×30	Load	55	109	201	292	365	511	551	661	740	814	895	984			534
		Deflection	0.88	1.88	3.15	4.50	5.62	7.86	8.40	10.10	11.30	12.40	13.64	15.00			9.875
	38×38×38	Load	73	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	2197			605
		Deflection	0.75	1.50	3.00	4.50	5.75	7.25	8.75	10.25	11.75	13.25	14.75	22.00			6.00
1000	38×38×25	Load	73	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465	1611	1758		732
		Deflection	0.25	0.75	1.50	2.25	3.00	3.50	4.25	5.00	5.75	6.50	7.25	8.00	8.75		3.50
	38×38×30	Load	37	73	146	220	293	366	439	586	732						385
		Deflection	2.00	4.00	8.25	12.25	16.50	20.50	24.75	33.00	41.25						21.75
	38×38×38	Load	55	91	146	220	275	385	415	498	557	612	673				444.5
		Deflection	1.63	3.00	5.5	8.12	10.15	14.21	15.30	18.36	20.56	22.60	24.86				15.375
1000	38×38×25	Load	73	110	146	220	293	366	439	513	586	732	1099	1465			504
		Deflection	1.25	2.00	2.75	4.00	5.25	6.50	8.00	9.25	10.50	13.25	19.75	26.50			9.00
	38×38×30	Load	73	146	293	439	586	732	879	1025	1172	1318	1465				611
		Deflection	0.50	1.25	2.25	3.5	4.75	5.75	7.00	8.25	9.25	10.50	11.75				5.00
	38×38×38	Load	35	70	105	140	279	419	558								315
		Deflection	2.62	5.48	8.10	10.71	21.43	32.14	42.86								24.29
1000	38×38×25	Load	53	87.5	122	174	217	303	327	392.40	439						363.5
		Deflection	2.26	4.17	5.95	8.21	10.26	14.36	15.80	18.96	21.20						17.74
	38×38×30	Load	70	105	140	209	279	349	384	419	698	1046	1395				412
		Deflection	1.90	2.86	3.81	5.71	7.62	9.29	10.24	11.19	18.81	28.10	37.62				11.19
	38×38×38	Load	70	105	140	279	419	558	698	837	977	1116	1256				498
		Deflection	0.95	1.19	1.67	3.33	5.24	6.90	8.57	10.24	12.14	13.81	15.48				6.19

بست های گریتنگ های کامپوزیتی



✓ بست نوع L جهت محکم کردن گریتنگ های کامپوزیتی به بدنه ساپورت مورد استفاده قرار می گردد.



✓ بست نوع M جهت ثابت کردن گریتنگ های کامپوزیتی بر روی بدنه ساپورت مورد استفاده قرار می گردد و مانع از چرخش آن ها در همه جهات می شود.



✓ بست نوع C جهت اتصال دو گریتنگ های کامپوزیتی کنار هم مورد استفاده قرار می گردد.

استاندارد های گریتنگ های مولد کامپوزیتی GRP/FRP

استانداردهای مربوط به گریتنگ های مولد کامپوزیتی GRP/FRP به شرح ذیل می باشد:

ASTM C-177-85	Heat Flux
ASTM D-149-87	Dielectric Strength
ASTM D-229-86	Testing Rigid Sheet for Electrical Insulation (Ladder)
ASTM D-256-87	Impact Resistance
ASTM D-495-84	Electrical Resistance
ASTM D-570-81	Water Absorption
ASTM D-635-81	Flammability
ASTM D-638-87b	Tensile Strength
ASTM D-695-85	Compressive Strength
ASTM D-696-79	Thermal Expansion
ASTM D-709-87	Specifications for Laminated Thermosetting Materials
ASTM D-732-85	Shear Strength by Punch
ASTM D-790-86	Flexural Strength
ASTM D-792-86	Specific Gravity
ASTM D-953-87	Bearing Strength
ASTM D-1499-84	Weathering
ASTM D-1505-85	Density
ASTM D-2344-89	Interlaminar Short Beam Shear Strength
ASTM D-2583-87	Hardness
ASTM D-2584-85	Ignition Loss
ASTM D-3647-84	Classifying Pultruded Shapes
ASTM D-3846-85	In-plane Shear Strength
ASTM D-3914-84	In Plane Shear
ASTM D-3916-84	Tensile
ASTM D-3917-88	Dimensional Tolerances
ASTM D-3918-80	Pultrusion Terms
ASTM D-4385-88	Visual Defects
ASTM D-4475-85	Short Beam Shear Strength
ASTM D-4476-90	Flexural Properties
ASTM E-84-87	Tunnel Beam Test
ASTM E-662-83	Smoke Chamber
ASTM E-831-86	Linear Thermal Expansion (CTE)
ASTM F-1092-94	Handrails