

CONTENTS

فهرست

G-Profiles	0	3	 پروفیل G
G-Connector	0	6	 اتصالات G
C-Profiles	1	7	 پروفیل C
C-Connector	2	0	 اتصالات C
U-Profiles	2	4	 پروفیل U
Easyfix	2	5	 ایزبفیکس
Megafix	2	9	 پروفیل های سنگین
Megafix Connectors	3	1	 اتصالات پروفیل های سنگین
Sliding Frame	3	2	 اسلایدر
Fix Point	3	3	 فیکس پوینت
Pipe Ring	3	4	 بست عایق دار
Sprinkler Clamp	3	5	 بست اسپرینکلر
U-Bolt	3	6	 پیچ کروی
Support Rod	3	7	 میل راد
Anchor Bolt	3	8	 انکر بولت
Flange & Connector	4	1	 فلنج و اتصالات
Brackets	4	2	 براکت
Cable Tray	4	4	 سینی کابل

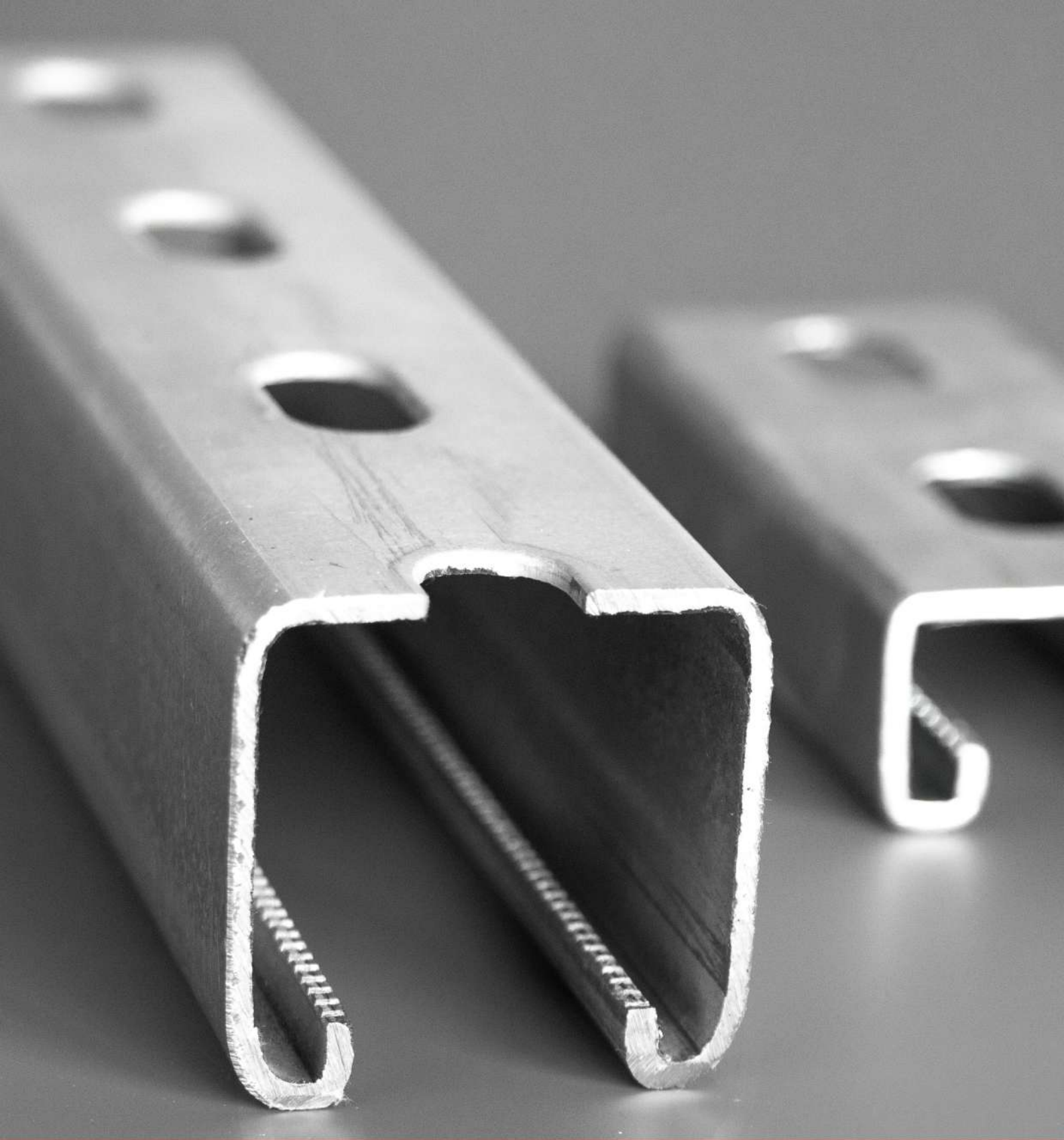
مزایای استفاده از ساپورت های تاسیساتی پروفیکس

به طور کلی استفاده از ساپورت تاسیسات سبب می شود تا روند نصب و اجرای تاسیسات ساختمان ها به ویژه اجرای مسیرهای لوله کشی، با سرعت بیشتری به انجام برسد. از طرفی استفاده از ساپورت های با کیفیت سبب می شود تا لوله های تاسیسات به راحتی قابل تعویض و تعمیر باشند. به این ترتیب هزینه های ناشی از تعمیرات تاسیسات صنایع به طور قابل توجهی کاهش پیدا می کند. عمدتاً نگهدارنده های تاسیساتی با توجه به طراحی به خصوصی که دارند در اکثر صنایع قابل استفاده هستند.

ساپورت تاسیسات از جمله تجهیزات رایج در صنایع است که به واسطه قابلیت ها و ویژگی هایی که دارد، روز به روز به دامنه کاربرد آن افزوده می شود. این تجهیزات ضمن ایجاد مسیرهای لوله کشی و کانال کشی، هزینه های ناشی از تعمیرات و اجرای آن ها را به طور قابل توجهی کاهش می دهد. ساپورت تاسیسات از جمله لوازم جانبی پر کاربردی است که در بسیاری از صنایع مورد استفاده قرار می گیرد. این دسته از تجهیزات صنعتی وظیفه دارند تا لوله ها و کانال های موجود در تاسیسات را به دیواره و یا سقف متصل کرده و مانع از افتادن آن ها شوند. در گذشته اکثر مسیرهای لوله کشی و سینی کشی ساختمان ها و صنایع از روی زمین و به صورت دفنی اجرا می شد.

این امر نه تنها روند لوله کشی و اجرای تاسیسات را با مشکل روبرو می کرد بلکه هزینه های ناشی از تعمیرات تاسیسات را افزایش می داد. اما امروزه با توجه به پیشرفت تکنولوژی و نیز تغییر استانداردهای موجود، مسیر لوله کشی اکثر تاسیسات، به خصوص تاسیسات برقی ساختمان ها در ارتفاع و در زیر سقف است. تا به این واسطه امکان تعویض و تعمیر لوله های موجود در تاسیسات برقی صنایع و ساختمان ها به راحتی امکان پذیر باشد.





G-PROFILES

پروفیل های جی شکل



پروفیل های G

پروفیل ۴۱×۲۱

کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-421-1.5	1.5	1	1.025
PG-421-2	2	1	1.365

پروفیل ۴۱×۴۱

کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-441-1.5	1.5	1	1.486
PG-441-2	2	1	1.95
PG-441-2.5	2.5	1	2.386

پروفیل ۴۱×۴۲

کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-442-1.5	1.5	1	2.05
PG-442-2	2	1	2.73

پروفیل ۴۱×۸۲

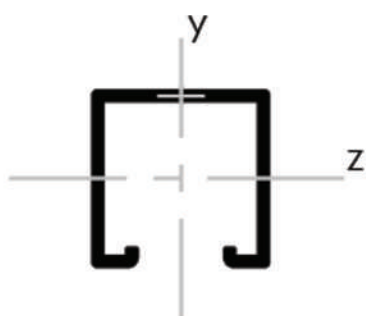
کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-482-1.5	1.5	1	2.92
PG-482-2	2	1	3.897
PG-482-2.5	2.5	1	4.876

پروفیل ۳۰×۲۰

کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-320-1	1	1	0.62

پروفیل ۴۱×۷۱

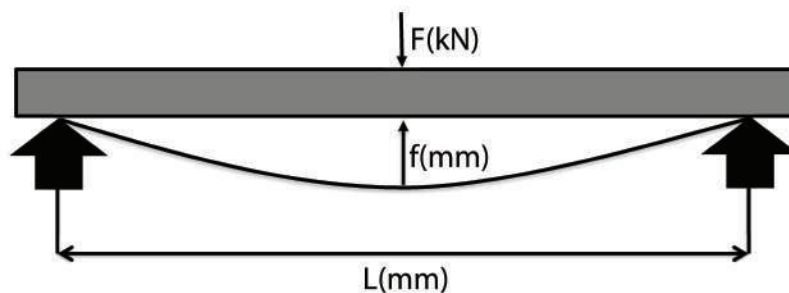
کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PG-461-2	2	1	2.8



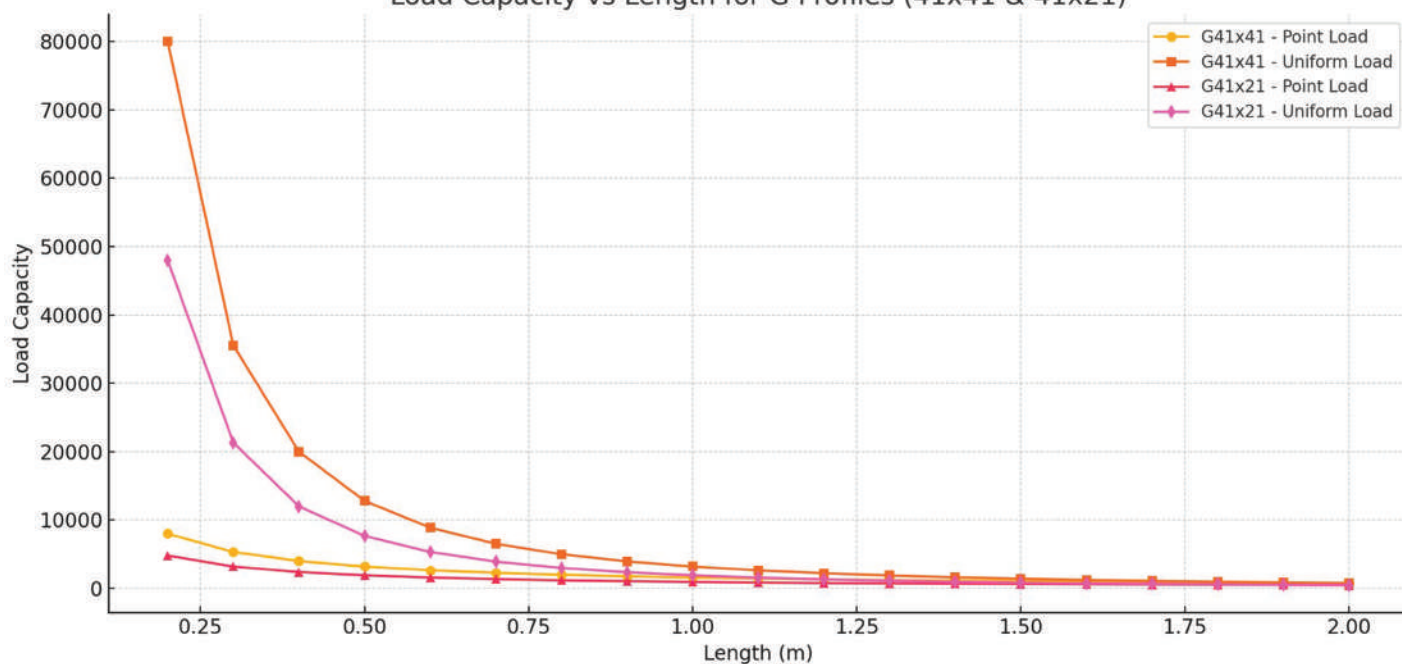
$t=2\text{mm}$

$L=1000\text{mm}$

محاسبه نیروی "F" در این جدول، برای بارگذاری در راستای محور "y" صورت گرفته است.



Load Capacity vs Length for G Profiles (41x41 & 41x21)



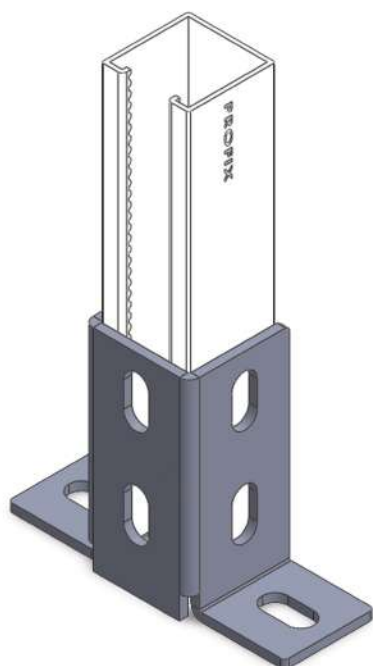
	PG421	PG441	PG442	PG482
شعاع پیچش r_y (cm)	1.62	1.73	1.62	1.73
حداکثر بار طراحی (kN)	0.55	2.5	2.54	7.63
خیز تیر (kN)	4.17	3.45	3.4	1.74

A (cm) سطح مقطع پروفیل
 W_z (cm³) مژول برش
 W_y (cm³) مژول برش
 I_z (cm⁴) ممان اینرسی در راستای
 I_y (cm⁴) ممان اینرسی در راستای
 r_z (cm) شعاع پیچش
 r_y (cm) شعاع پیچش
 k (kN) حداکثر بار طراحی

	PG421	PG441	PG442	PG482
²	1.76	2.56	3.53	5.13
³	0.92	2.65	2.67	7.83
³	2.27	3.75	4.53	7.50
⁴	1.00	5.48	5.60	32.11
⁴	4.64	7.69	9.29	15.38
	0.75	1.46	1.26	2.50
	1.62	1.73	1.62	1.73
	0.55	2.5	2.54	7.63
	4.17	3.45	3.4	1.74

اتصالات پروفیل G پایه پروفیل G

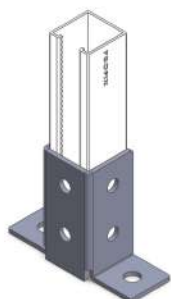
CHANNEL BASE, G PROFILE



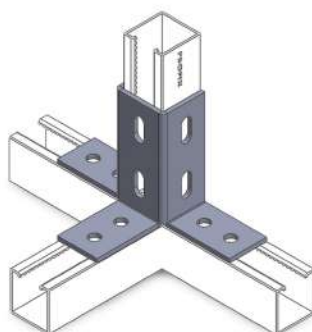
PCC-401

ویژگی ها

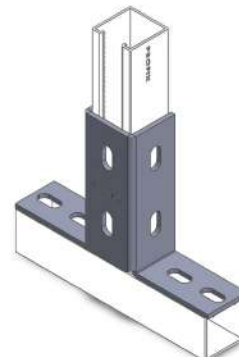
- مستحکم و با نصب آسان و بدون جوشکاری
- مطابق با استاندارد DIN 10 025
- روکش گالوانیزه گرم و سرد DIN 50 961
- ضخامت ۴ میلیمتر
- متصل کننده تمامی پروفیل ها به پایه ها
- با هر متریال



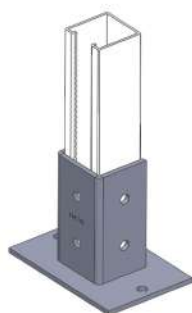
PCC-402



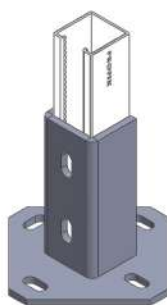
PCC-403



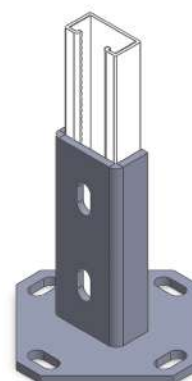
PCC-404



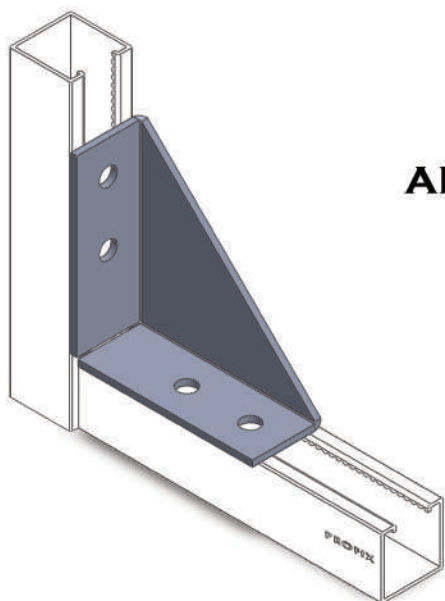
PCC-405



PCC-406



PCC-407



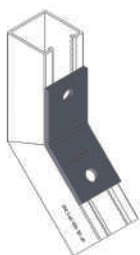
اتصالات پروفیل G نشی و لچی

ANGLE BRACKETS , G PROFILE

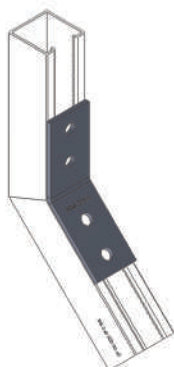
ویژگی ها

- مستحکم و با نصب آسان و بدون جوشکاری
- مطابق با استاندارد DIN 10 025
- روکش گالوانیزه گرم و سرد
- ضخامت ۴ میلیمتر
- صرفه جویی در زمان

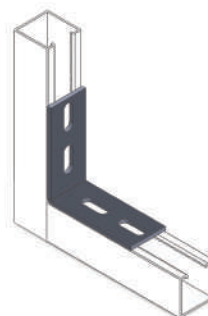
PAC-401



PAC-402



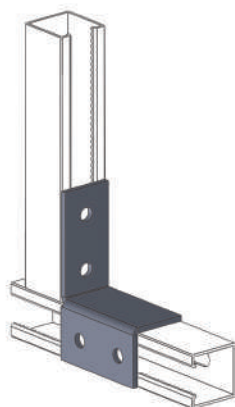
PAC-403



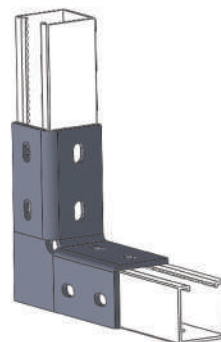
PAC-404



PAC-405



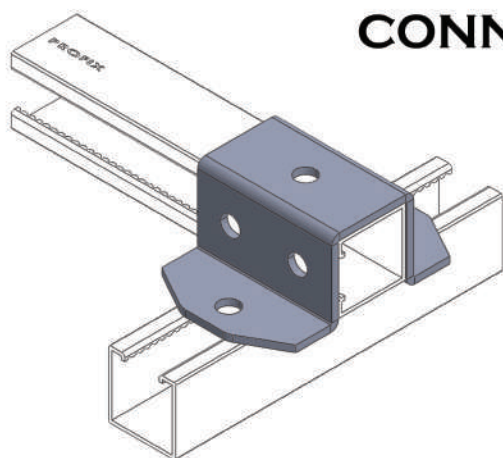
PAC-406



PAC-407

اتصالات پروفیل G قطعات اتصال

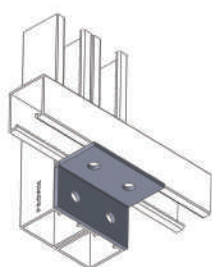
CONNECTOR , G PROFILE



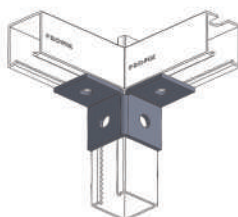
PAC-408

ویژگی ها

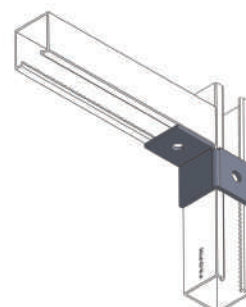
- طراحی ارگونومی با نصب آسان
- بدون نیاز به جوشکاری
- طراحی مستحکم در سه جهت
- طراحی هوشمند قطعات جهت استفاده در کاربردهای مختلف



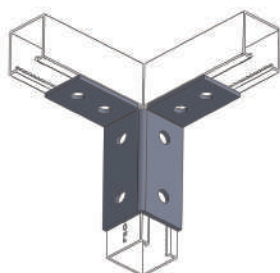
PAC-409



PAC-410



PAC-411



PAC-412

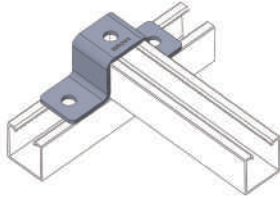


PAC-413

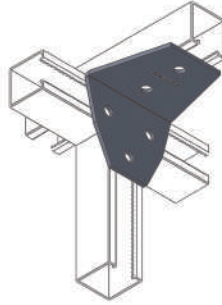


PAC-414

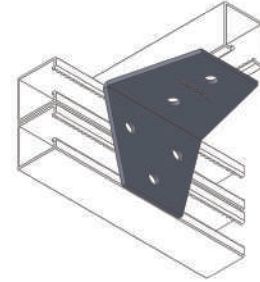
CONNECTOR , G PROFILE



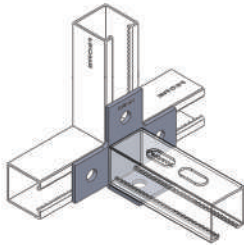
PAC-415



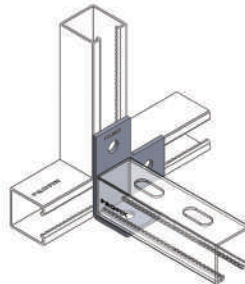
PAC-416



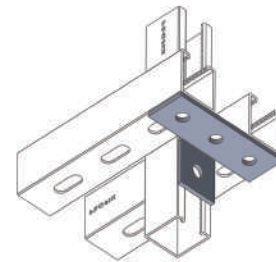
PAC-417



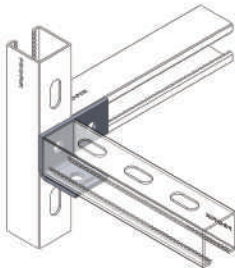
PAC-418



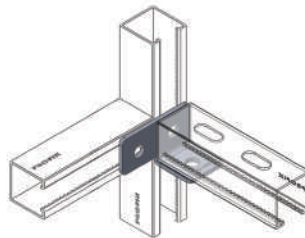
PAC-419



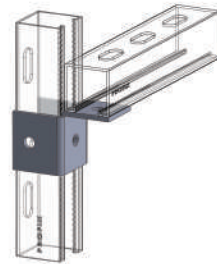
PAC-420



PAC-421



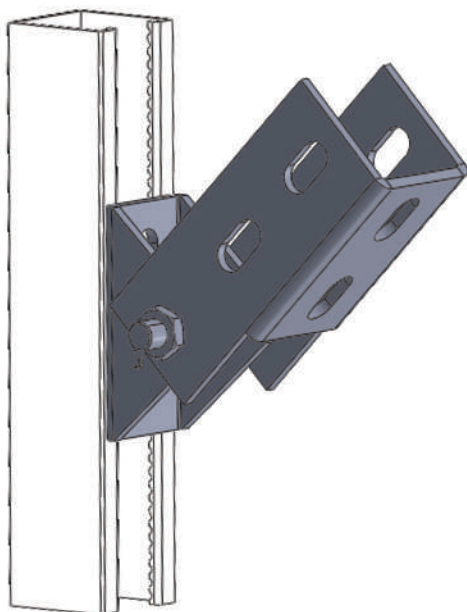
PAC-422



PAC-423

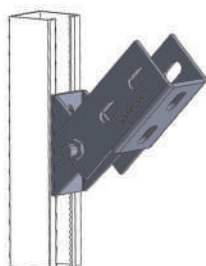
اتصالات پروفیل G اتصال لولایی

PIVOT BASE , G PROFILE

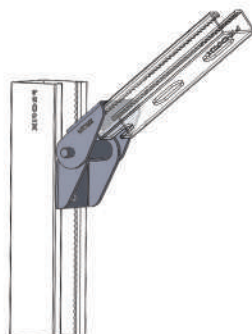


ویژگی ها

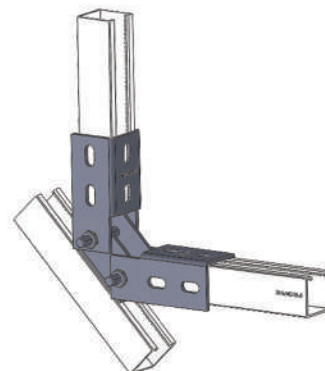
- متصل کننده تمامی قطعات با زوایای مختلف
- با قابلیت انعطاف تا ۱۸۰ درجه
- قابل اتصال به صورت مستقیم روی اسکلت
- ساختمان و پروفیل ، مناسب برای بریس گیری
- دسترسی آسان و تنظیم ارتفاع برای انواع راد



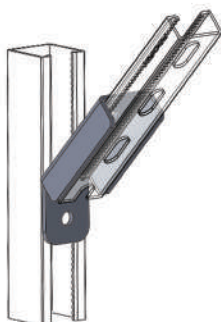
PPC-401



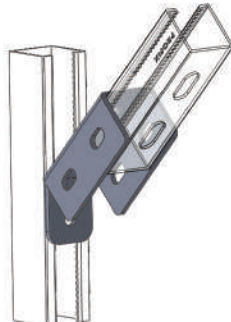
PPC-402



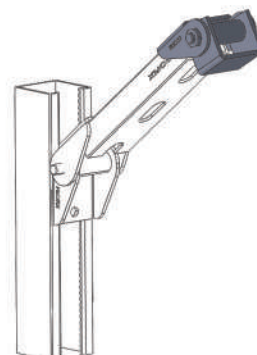
PPC-403



PPC-404



PPC-405



PPC-406



اتصالات پروفیل G اتصالات سقفی

CEILING BASE , G PROFILES

ویژگی ها

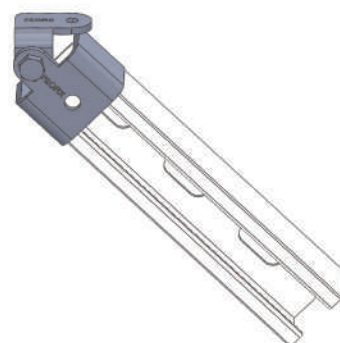
- مستحکم و با نصب آسان و بدون جوشکاری
- مطابق با استاندارد DIN 10 025
- روکش گالوانیزه گرم و سرد
- ضخامت ۴ میلیمتر
- طراحی برای سقف ، کف ، دیوار



PPC-407



PPC-408



PPC-409



PPC-410



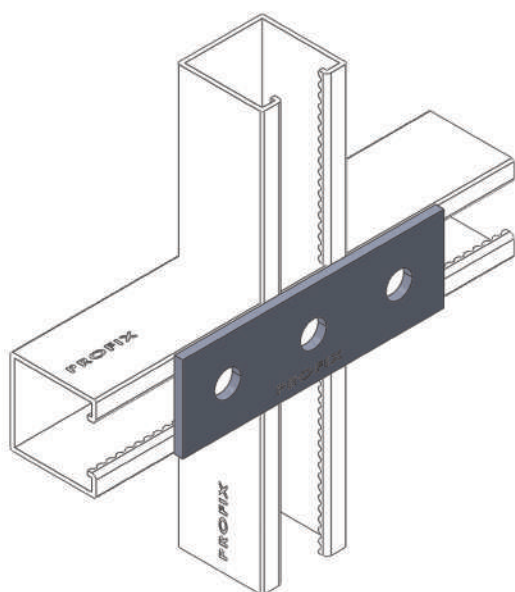
PPC-411



PPC-412

اتصالات پروفیل G تسمه و صفحه اتصال

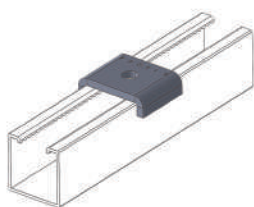
FLAT CONNECTOR , G PROFILE



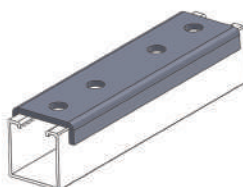
PFC-401

ویژگی ها

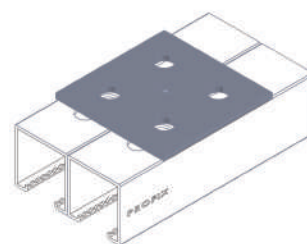
- مطابق با استاندارد DIN 10025
- ضخامت ۴ میلیمتر
- روکش گالوانیزه گرم و سرد DIN 50961



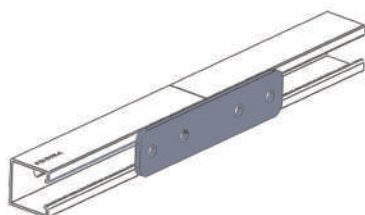
PFC-402



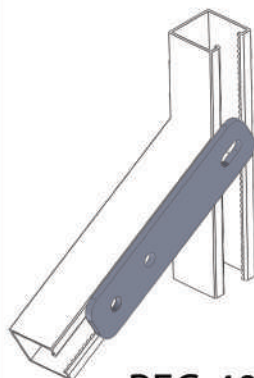
PFC-403



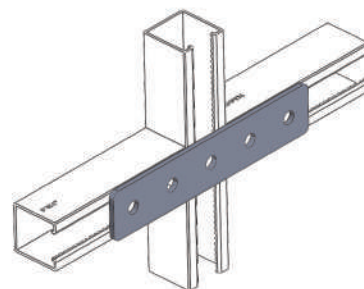
PFC-404



PFC-405



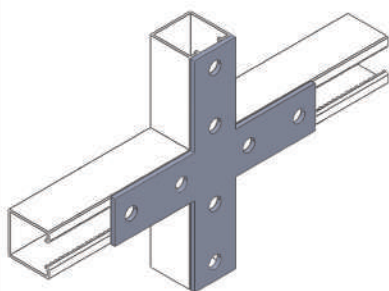
PFC-406



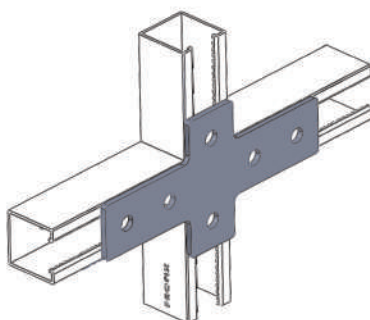
PFC-407

اتصالات پروفیل های G تسمه و صفحه اتصال

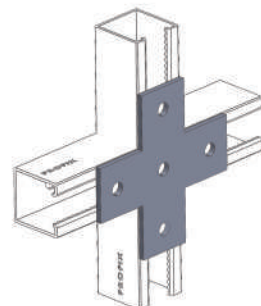
FLAT CONNECTOR , G PROFILES



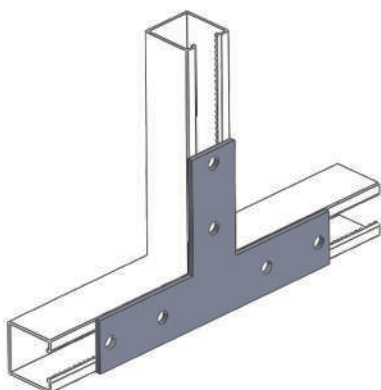
PFC-408



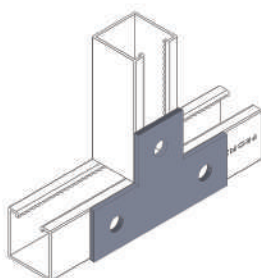
PFC-409



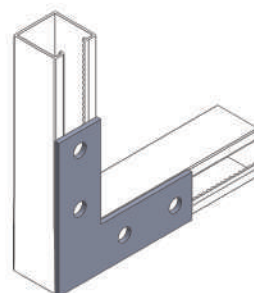
PFC-410



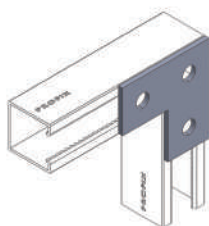
PFC-411



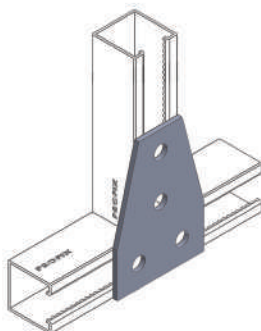
PFC-412



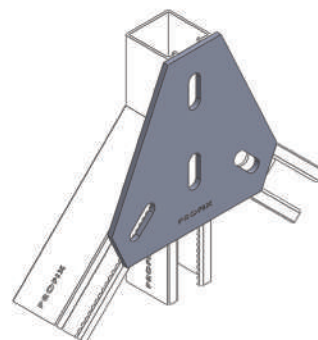
PFC-413



PFC-414



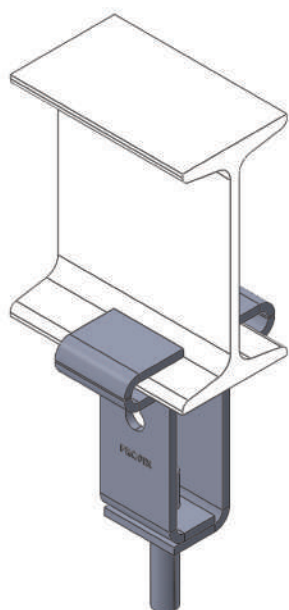
PFC-415



PFC-416

اتصالات پروفیل G بست تیرآهن

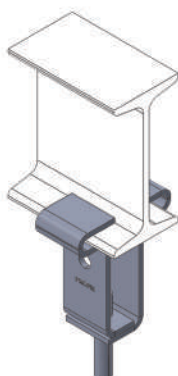
BEAM CLAMP & ACCESORIES G PROFILES



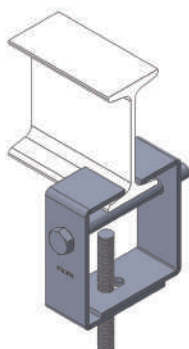
PBC-401

ویژگی ها

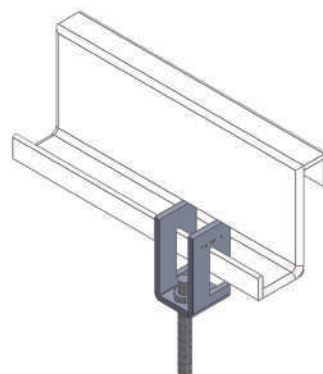
- برای اتصال پروفیل به تیرآهن بدون جوشکاری و برشکاری
- طراحی شده برای تمام تیرآهن های استاندارد
- با امکان تنظیم پروفیل در ارتفاع دلخواه



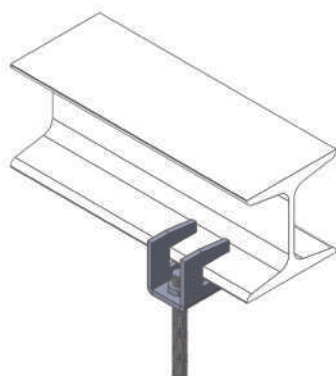
PBC-401



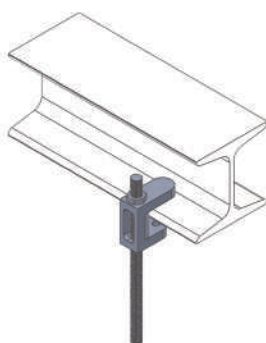
PBC-402



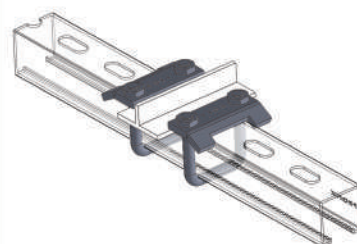
PBC-403



PBC-404



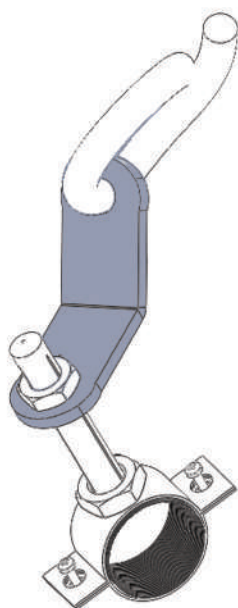
PBC-405



PBC-406

اتصالات پروفیل G بست راد و لوازم جانبی

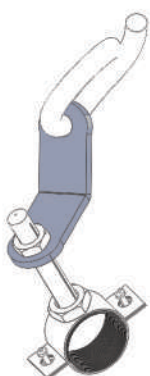
ROD CLAMP & ACCESORIES G PROFILES



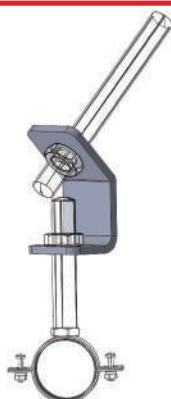
PBC-407

ویژگی ها

- بریس گیری از تمام بست های کرپی
- با سایز های مختلف
- قابلیت تنظیم در زوایای مختلف



PBC-407



PBC-408



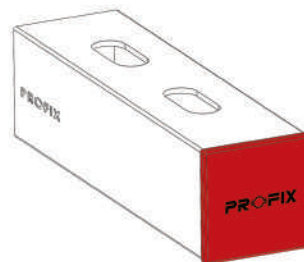
PBC-409



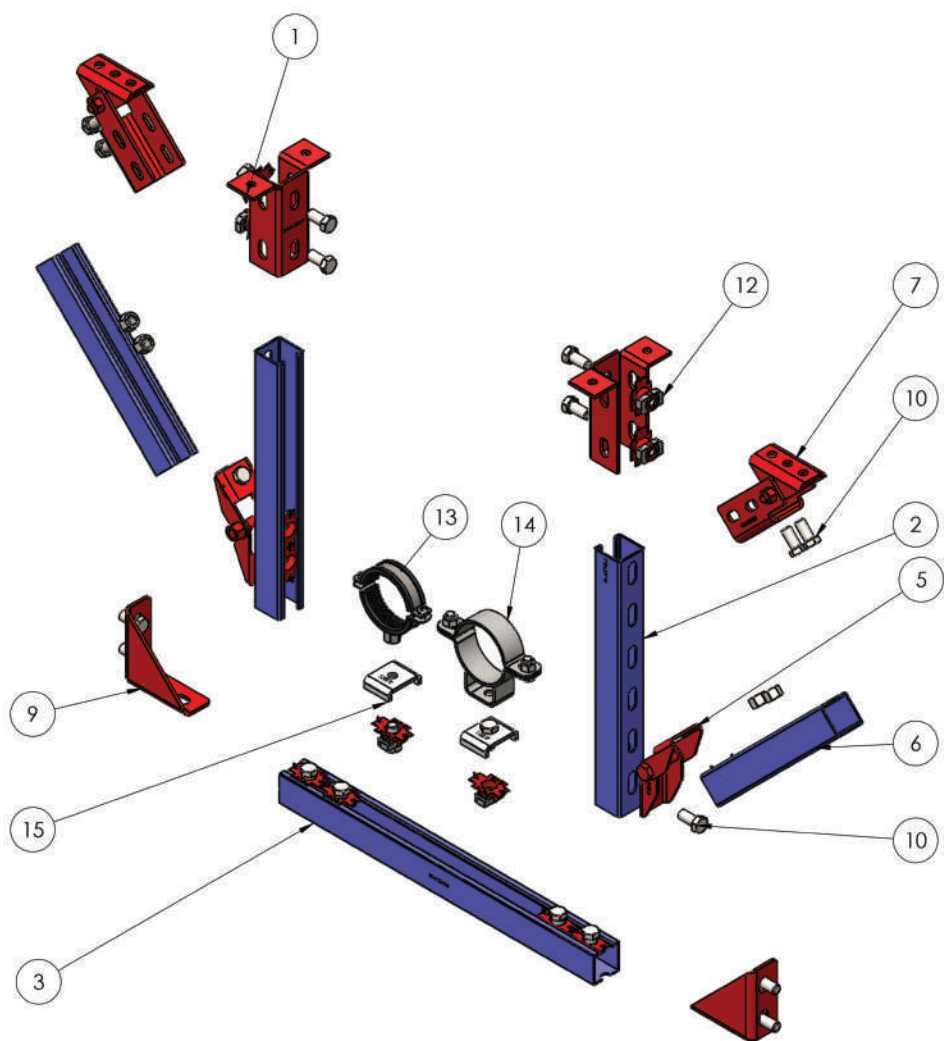
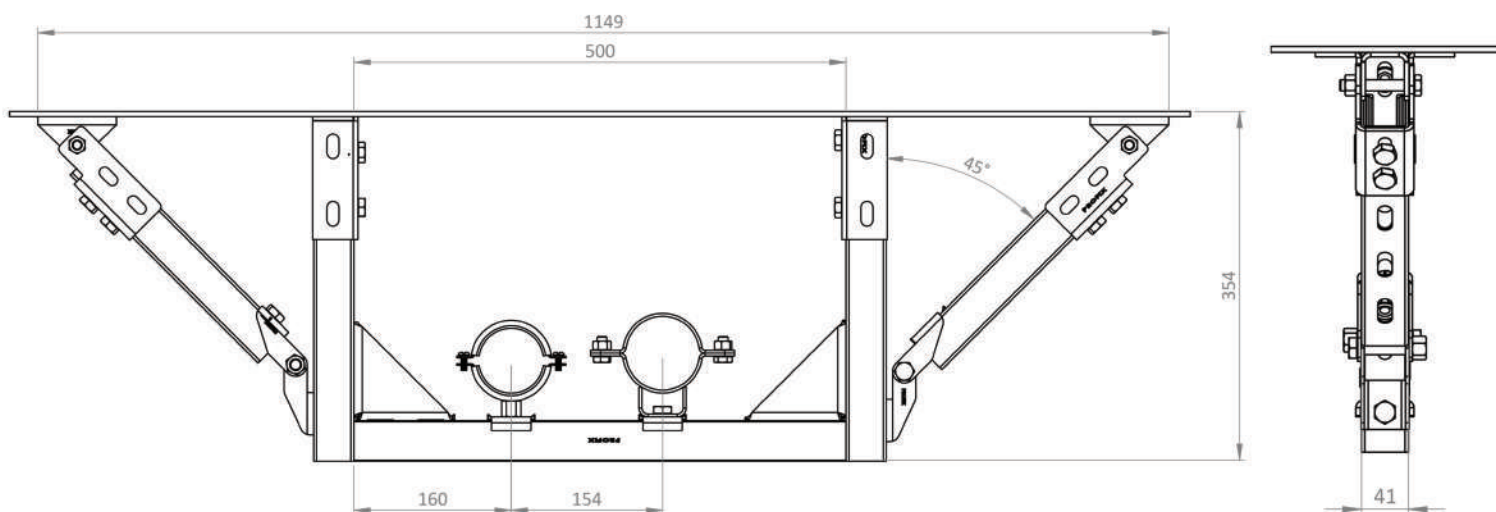
PBC-410



PBC-411



PBC-412



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	PCC-401	پایه پروفیل یکپارچه ۴۱	2
2	PG-441-2	پروفیل ۴۱ ضخامت ۲ میلی متر	2
3	PG-441-2	پروفیل ۴۱ ضخامت ۲ میلی متر	1
4	floor		1
5	PPC-402	لولای پروفیل 41x35	2
6	PG-441-2	پروفیل ۴۱ ضخامت ۲ میلی متر	2
7	PPC-401	لولای پروفیل ۴۱ یک طرفه	2
9	PAC - 401	Angle Bracket 80	2
10	SCREW	DIN EN 24017 - M12 x 25-N	23
11	NUT	Hexagon Nut ISO 4034 - M12 - N	7
12	PEL - 010	ایزی لاک ۱۰	16
13	PSS-063	بست دو پیچ تک پیچ	1
14	PSP-071	ایزی لاک ۱۰	1
15	PFC-402	ایزی لاک ۱۰	2



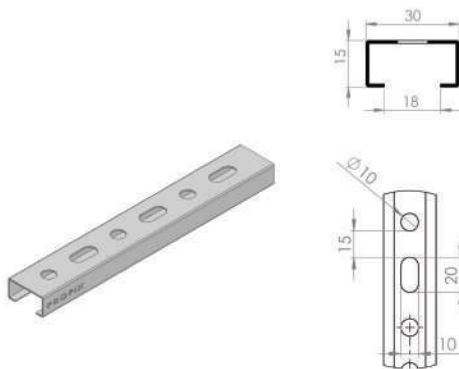
C-PROFILES

پروفیل های سی شکل



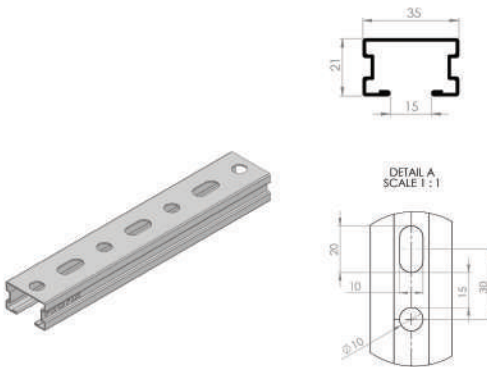
پروفیل های C

پروفیل ۳۰.۱۵



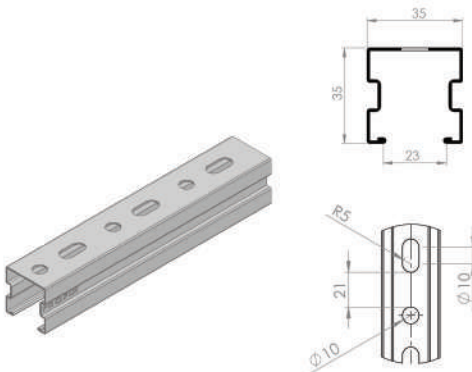
کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PC-315-1	1	1	0.455
PC-315-1.25	1.25	1	0.560
PC-315-1.5	1.5	1	0.660

پروفیل ۴۰.۲۵



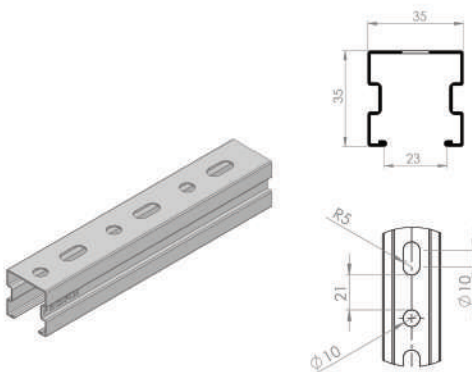
کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PC-321-1	1	1	0.760
PC-321-1.25	1.25	1	0.950

پروفیل ۴۰.۳۵

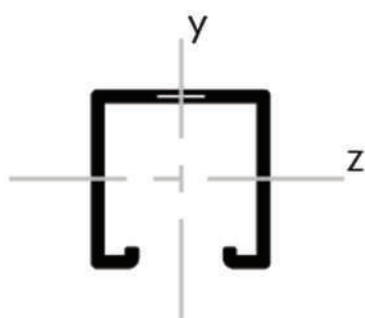


کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PC-335-1.25	1	1	0.900
PC-335-1.5	1.5	1	1.350
PC-335-2	2	1	1.770

پروفیل ۴۰.۴۰



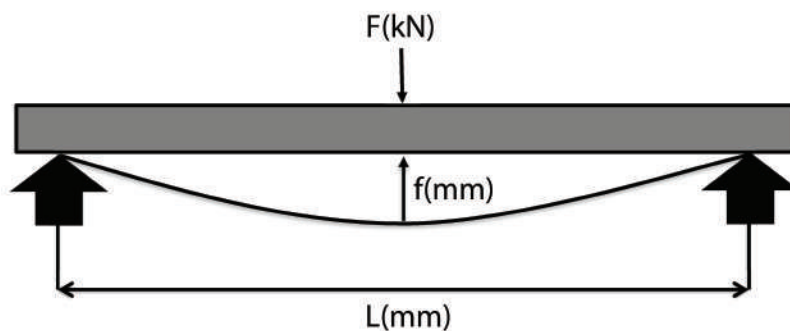
کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PC-335-1.25	1	1	0.900
PC-335-1.5	1.5	1	1.350
PC-335-2	2	1	1.770



$t=1\text{ mm}$

$L=1000\text{ mm}$

محاسبه نیروی "F" در این جدول، برای بارگذاری در راستای محور "y" صورت گرفته است.



	PC320-1	PC321-1	PC335-1
سطح مقطع پروفیل $A\text{ (cm}^2\text{)}$	0.68	0.75	2.38
ماژول برش $W_z\text{ (cm}^3\text{)}$	0.49	0.53	1.35
ماژول برش $W_y\text{ (cm}^3\text{)}$	1.02	1.12	3.05
ممان اینرسی در راستای $I_z\text{ (cm}^4\text{)}$	0.46	0.55	1.48
ممان اینرسی در راستای $I_y\text{ (cm}^4\text{)}$	1.77	1.96	6.87
شعاع پیچش $r_z\text{ (cm)}$	0.24	0.37	0.31
شعاع پیچش $r_y\text{ (cm)}$	1.10	1.31	1.44
حداکثر بار طراحی (kN)	0.12	0.34	1.08
خیز تیر (mm)	4.53	4.17	3.96

مثال:

$F: 2.4\text{ kN}$

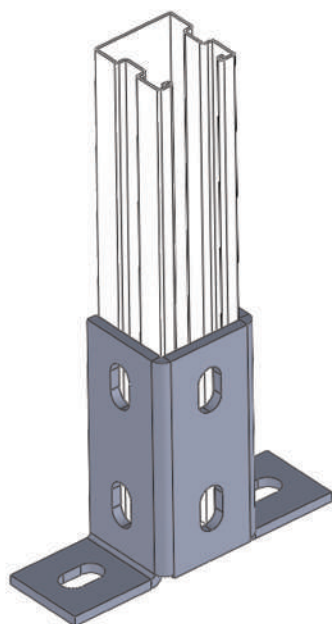
$L: 1000\text{ mm}$

بارگذاری باید در وسط پروفیل ختی شود.
ستون جدول با بارگذاری $F \geq 2.4\text{ kN}$ اختصاص دهید.

	PC320-1	PC321-1	PC335-1
شعاع پیچش $r_y\text{ (cm)}$	1.10	1.31	1.44
حداکثر بار طراحی (kN)	0.12	0.34	1.08
خیز تیر (mm)	4.53	4.17	3.96

اتصالات پروفیل C پایه پروفیل

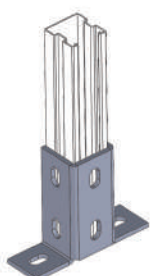
CHANNEL BASE, C PROFILES



PCC-301

ویژگی ها

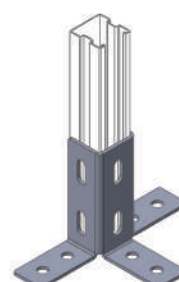
- مستحکم و با نصب آسان و بدون جوشکاری
 - مطابق با استاندارد DIN 10 025
 - روکش گالوانیزه گرم و سرد DIN 50 961
 - ضخامت ۴ میلیمتر
 - متصل کننده تمامی پروفیل ها به پایه ها
- با هر مترال



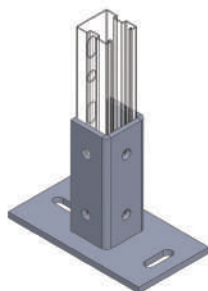
PCC-301



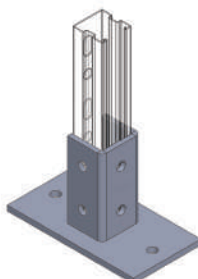
PCC-302



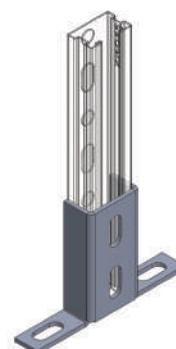
PCC-303



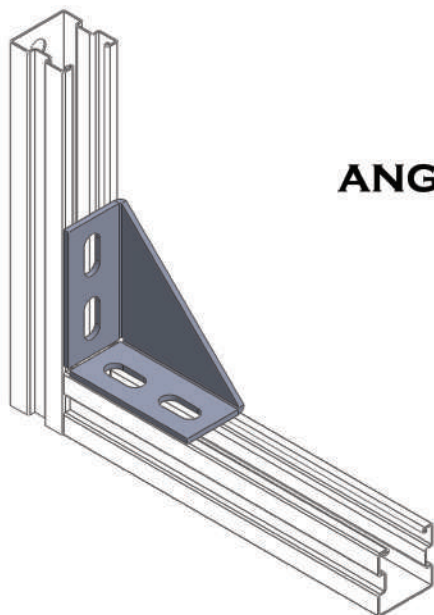
PCC-304



PCC-305



PCC-306

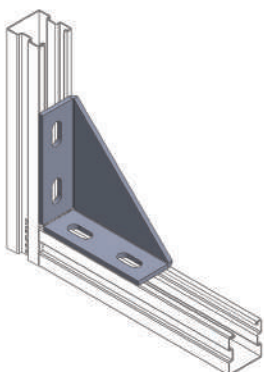


اتصالات پروفیل C نبدشی و لچکی

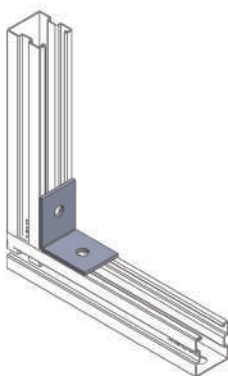
ANGLE BRACKETS , C PROFILES

ویژگی ها

- مستحکم و با نصب آسان و بدون جوشکاری
- مطابق با استاندارد DIN 10 025
- روکش گالوانیزه گرم و سرد
- ضخامت ۴ میلیمتر
- صرفه جویی در زمان



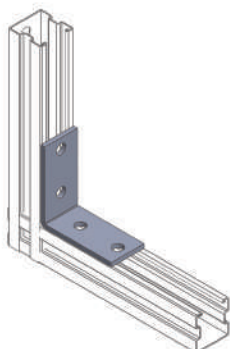
PAC-301



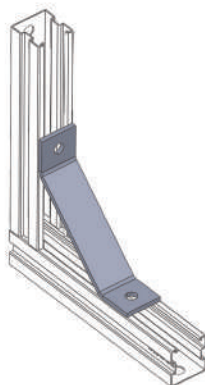
PAC-302



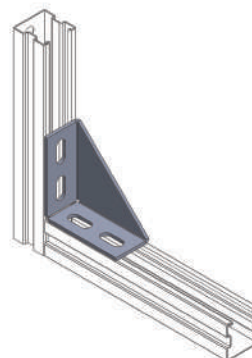
PAC-303



PAC-304



PAC-305

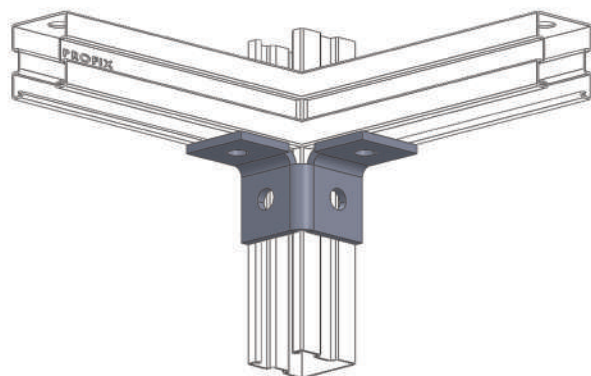


PAC-306

اتصالات پروفیل C

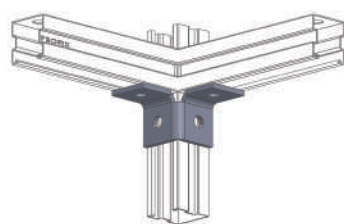
قطعات اتصال

CONNECTOR , C PROFILE

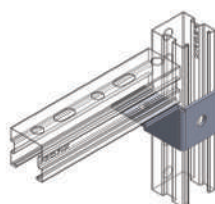


ویژگی ها

- طراحی ارگونومی با نصب آسان
- بدون نیاز به جوشکاری
- طراحی مستحکم در سه جهت
- طراحی هوشمند قطعات جهت استفاده در کاربردهای مختلف



PAC-307



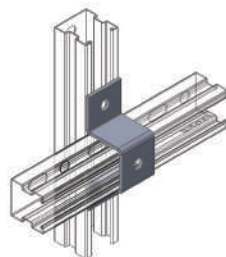
PAC-308



PAC-309



PAC-310



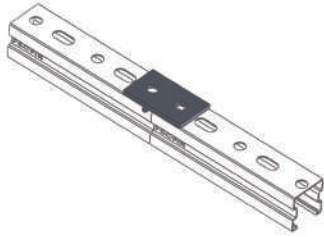
PAC-311



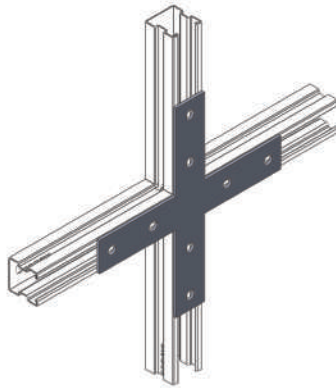
PAC-312

اتصالات پروفیل C تسمه و صفحه اتصال

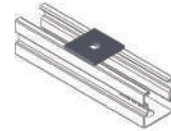
FLAT CONNECTOR , C PROFILE



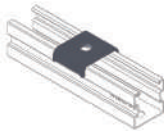
PFC-301



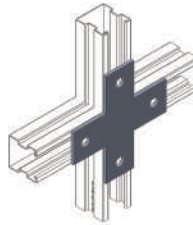
PFC-302



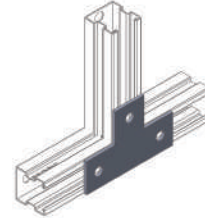
PFC-303



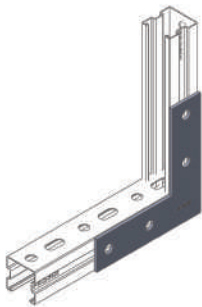
PFC-304



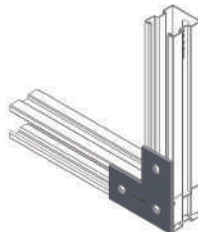
PFC-305



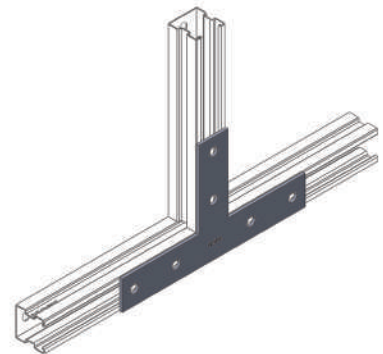
PFC-306



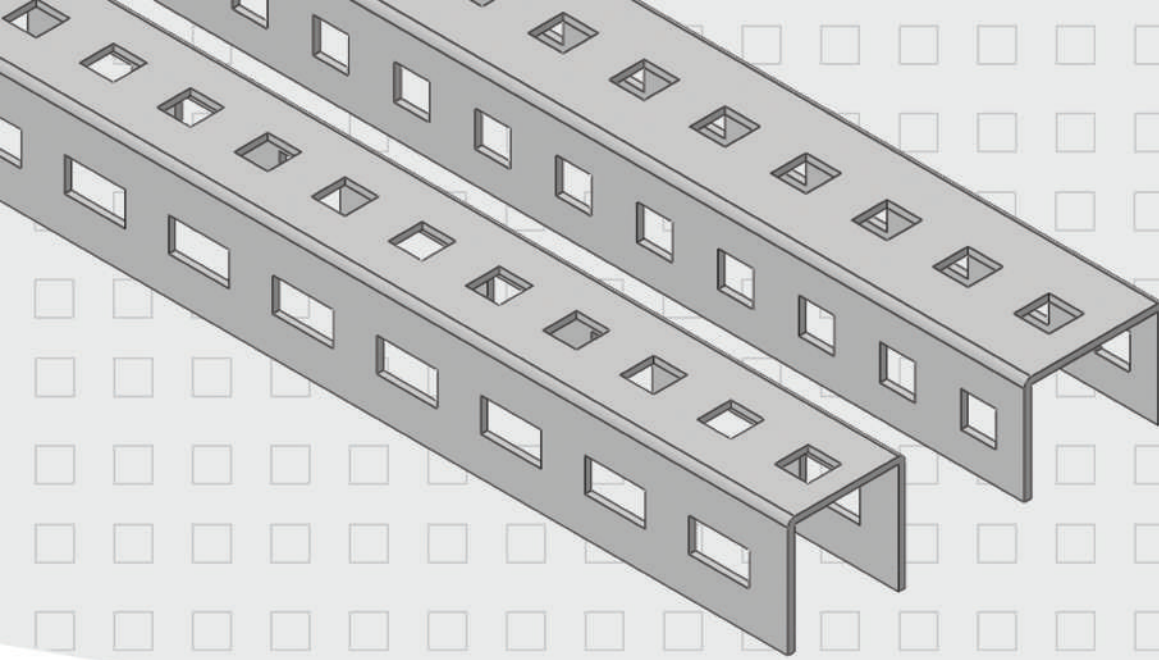
PFC-307



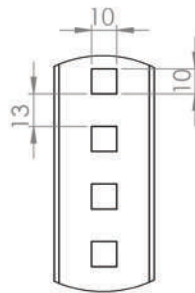
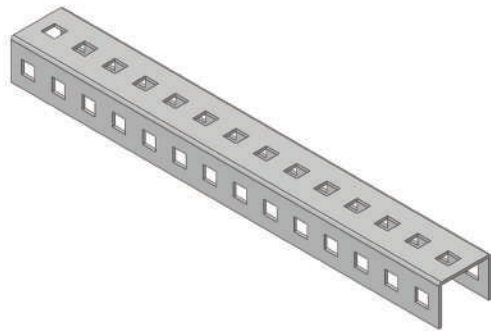
PFC-308



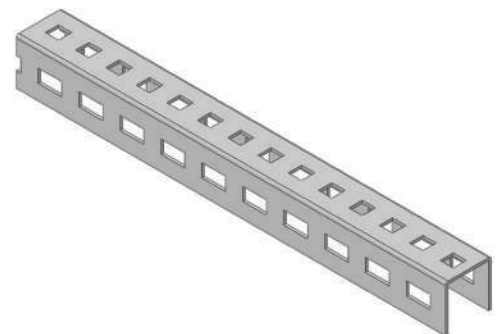
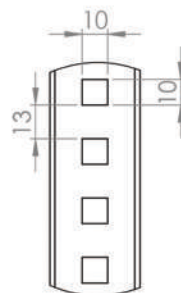
PFC-309



پروفیل U U-Profile



کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PU-430-2	2	1	0.878



کد	ضخامت (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PU-335-2	1	1	0.924



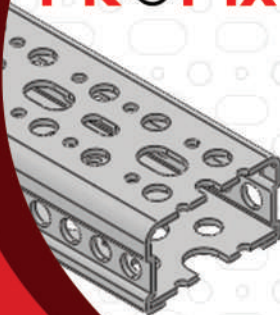
PROFIX

EASYFIX

پروفیل های آسان نصب



PROFIX



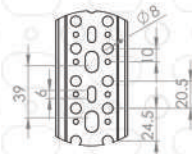
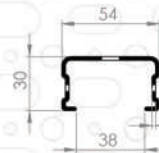
پروفیکس مجموعه ای خلاقانه از اقلام مورد نیاز برای اجرای بست و ساپورت مدولار به روشی نوین است. راهی ساده و منعطف برای اینکه نصب تاسیسات سریع تر، دقیقتر، و ایمن تر امکان پذیر شود. همچنین بست **پروفیکس** احتیاجی به رنگ آمیزی و همچنین سوراخ کاری ندارد و به علت شکل پذیری ساده می تواند سرعت عملیات اجرایی را بسیار بالا ببرد. یک تسمه و یک ناودانی با طراحی خاص مهندسی، محور اصلی **پروفیکس** را تشکیل میدهد.

پروفیکس

پروفیکس U



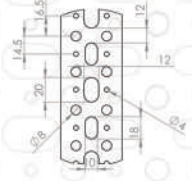
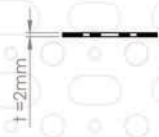
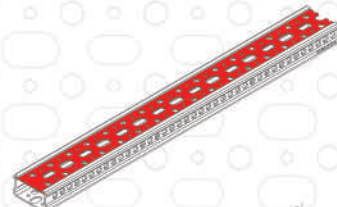
پروفیکس U یک ناودانی با طراحی خاص مهندسی است و برای موقعیت های مختلف کاربرد دارد. این مجموعه را می توان به روش های مختلف و حتی در ترکیب با روش های فعلی نصب کرد. **پروفیکس U** را می توان به سادگی به صورت کنسول از دیوار یا با استفاده از پیچ های تمام رزوه به صورت آویز از سقف قرار داده و یا به یکدیگر متصل کرد. وجود این محصول در سیستم های تهویه مطبوع، تاسیسات برقی و در بخش عملیات ساختمانی ضرورت دارد. از عملکرد ایزیفیکس در تمام ساختمان های مسکونی، صنعتی، اداری و مذهبی و که نیاز به ساپورت در بخش تاسیسات دارند، استفاده می شود.



کد	ابعاد (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PX-530-U	2	1	1.729

پروفیکس تخت

یکی از انواع پروفیل های این مجموعه، **پروفیکس تخت** می باشد این **پروفیکس** را می توان به هر شکلی که میخواهید خم نمایید.



کد	ابعاد (mm)	طول (m)	وزن (kg)
PX-530-F	2	1	0.718

PROFIX

No limit in design and implementation
It has a suitable width
No need for welding
No need for drilling
No need to paint
Very flexible

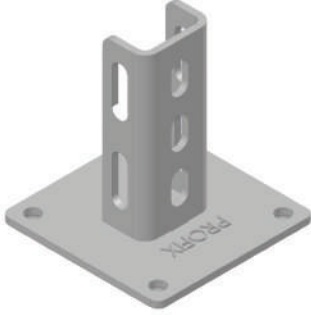


MORE INFO

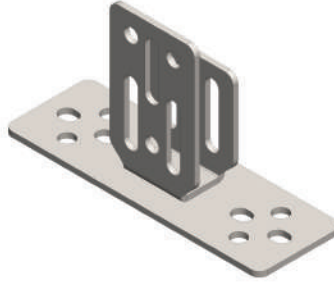


اتصالات پروفیکس

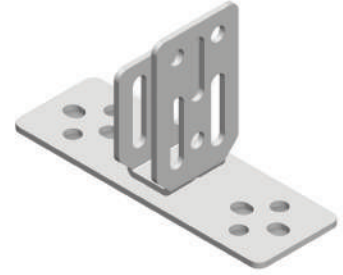
PROFIX CONNECTOR



PEC-401



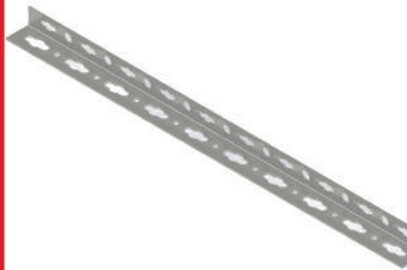
PEC-402



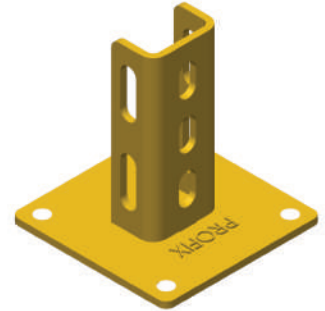
PEC-403



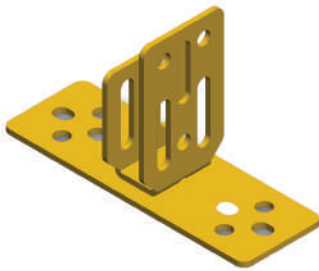
PEC-404



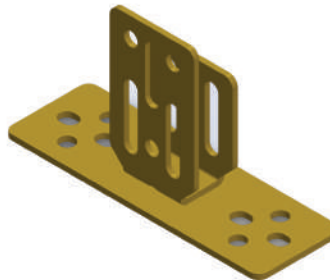
PEC-405



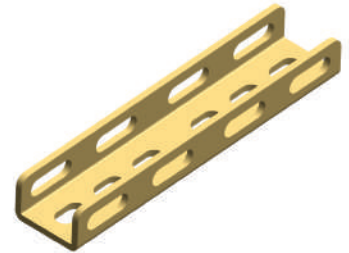
PEC-406



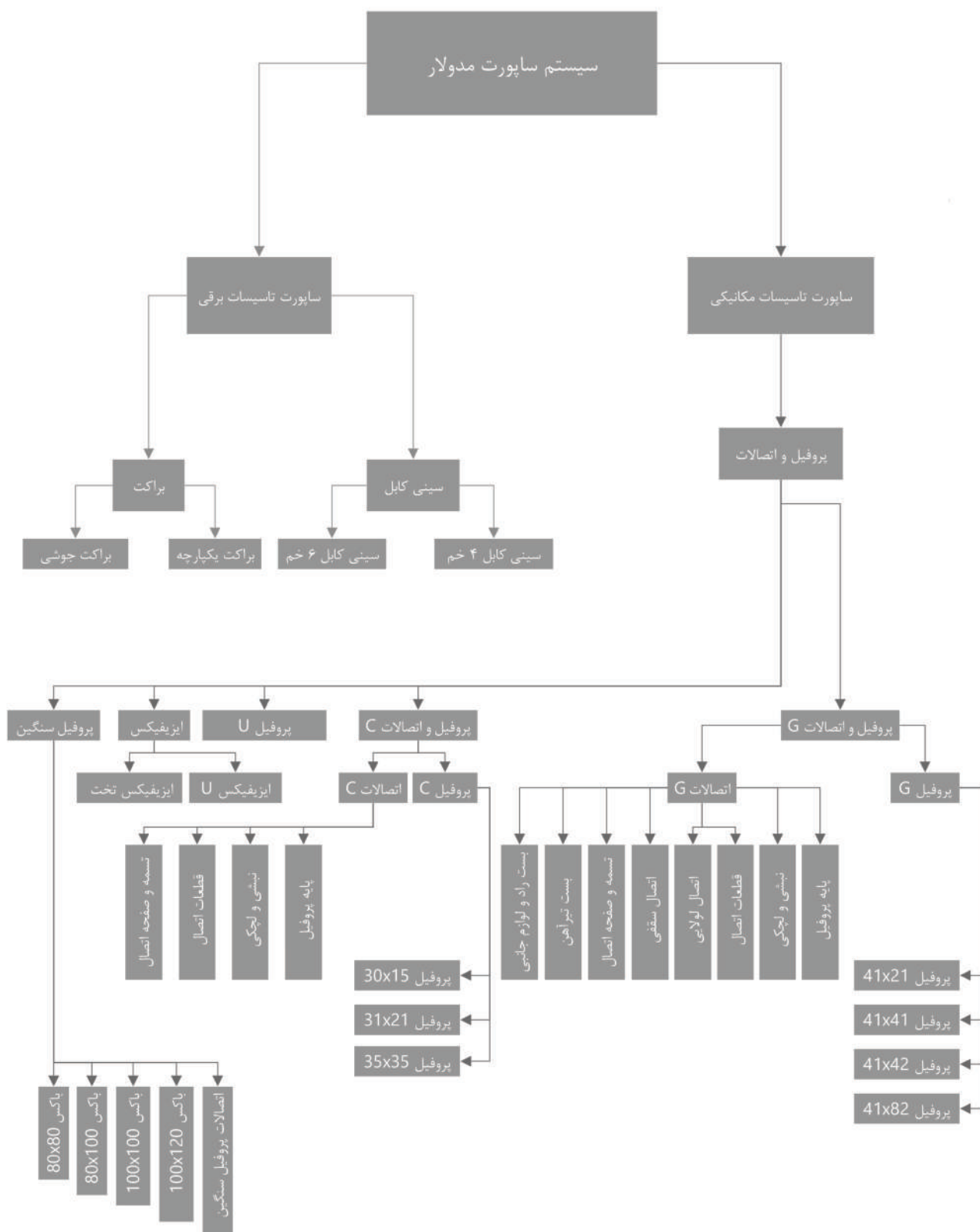
PEC-407



PEC-408



PEC-409

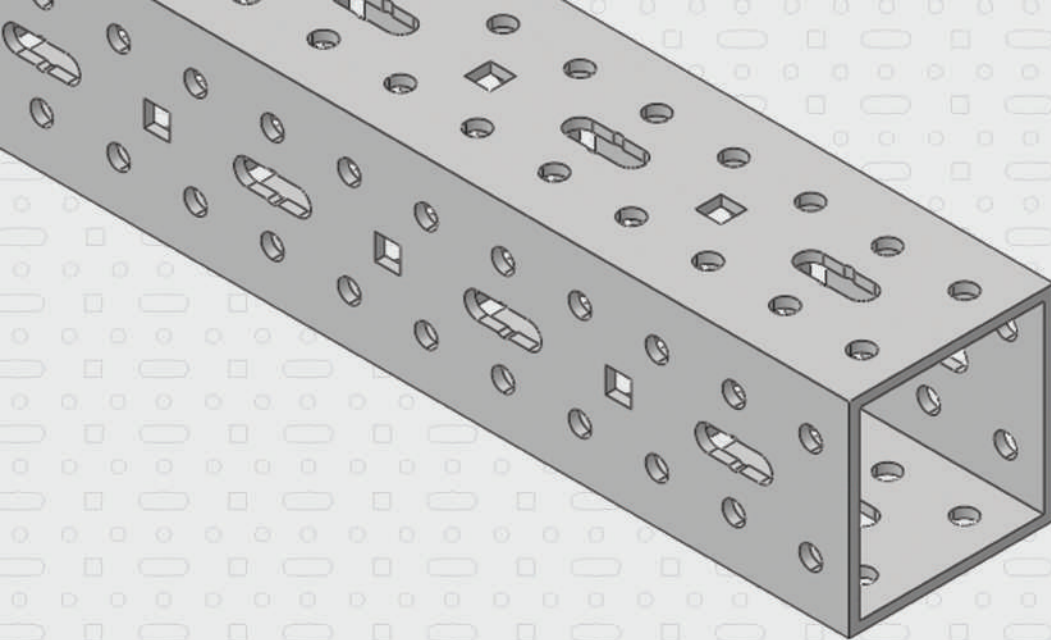




MEGAFIX

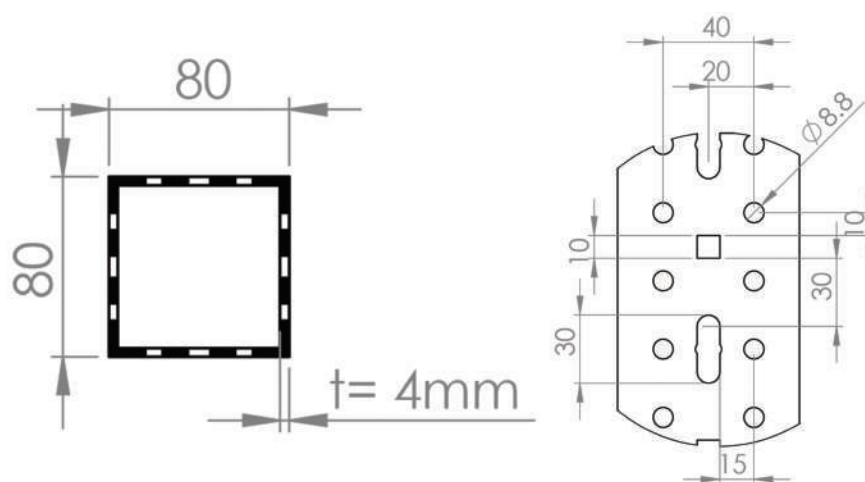
پروفیل های سنگین



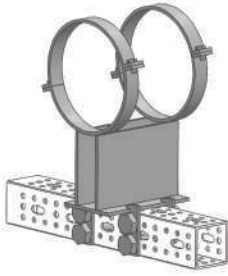


پروفیل های سنگین

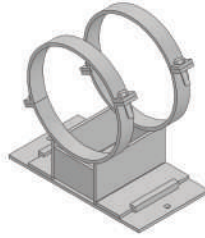
وزن (kg)	طول (m)	ضخامت (mm)	کد
7.9	1	4	PM-880
9.1	1	4	PM-8100
10.1	1	4	PM-1100
11.33	1	4	PM-1120
	1	4	PM-660



MEGAFIX CONNECTOR



PMC-401



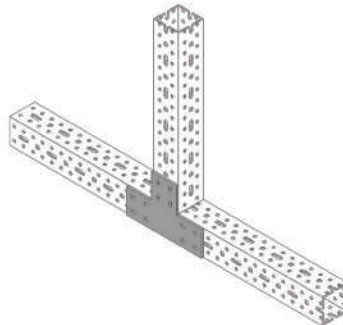
PMC-402



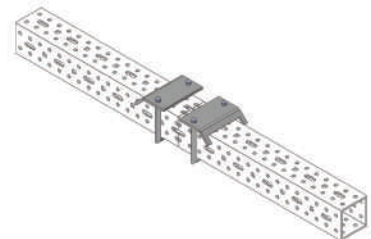
PMC-403



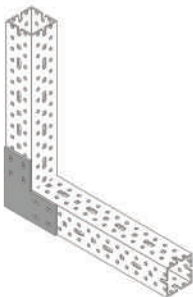
PMC-404



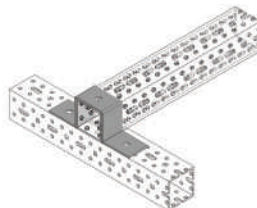
PMC-405



PMC-406



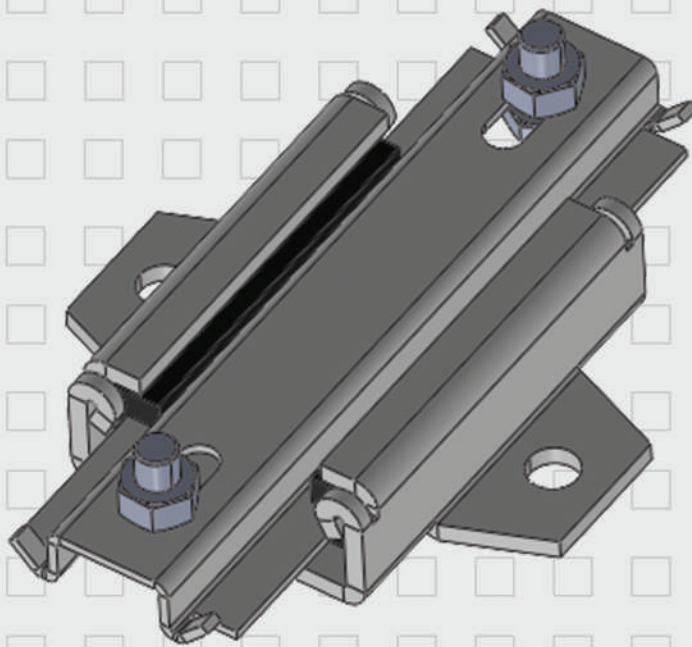
PMC-407



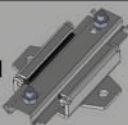
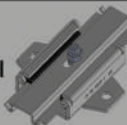
PMC-408



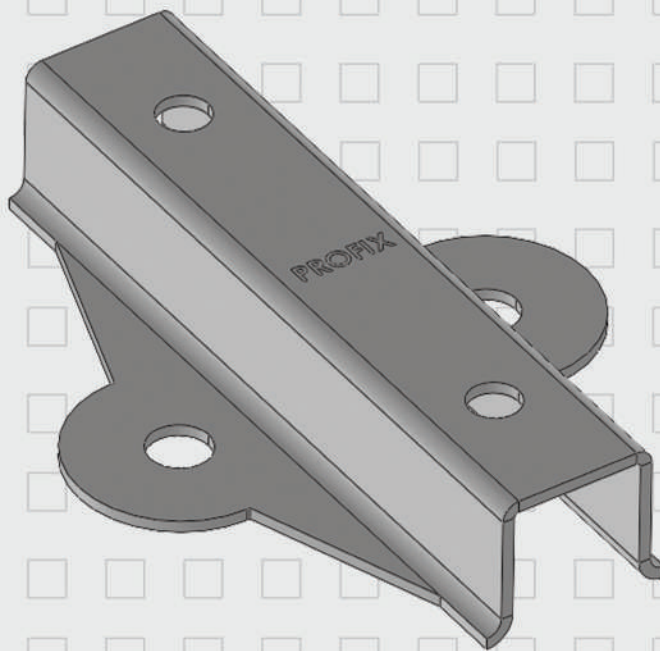
PMC-409



اسلایدر SLIDING FRAME

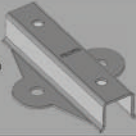
اسلایدر دو پیچ 				اسلایدر تک پیچ 			
سایز لوله		ضخامت	کد محصول	سایز لوله		ضخامت	کد محصول
1/2"-3/4"	20-30	2mm	PSC-230	1/2"-3/4"	20-30	2mm	PSC-130
1"	32	2mm	PSC-232	1"	32	2mm	PSC-132
1 1/4"-1 1/2"	40-50	2mm	PSC-250	1 1/4"-1 1/2"	40-50	2mm	PSC-150
2"-2 1/2"	63-75	2mm	PSC-275	2"-2 1/2"	63-75	2mm	PSC-175
3"	90	2.5mm	PSC-290	3"	90	2.5mm	PSC-190
4"	110	2.5mm	PSC-2110	4"	110	2.5mm	PSC-1110





فیکس پوینت

FIX POINT

فیکس پوینت دو پیچ 				فیکس پوینت تک پیچ 			
سایز لوله		ضخامت	کد محصول	سایز لوله		ضخامت	کد محصول
1/2"-3/4"	20-30	2mm	PFP-230	1/2"-3/4"	20-30	2mm	PFP-130
1"	32	2mm	PFP-232	1"	32	2mm	PFP-132
1 1/4"-1 1/2"	40-50	2mm	PFP-250	1 1/4"-1 1/2"	40-50	2mm	PFP-150
2"-2 1/2"	63-75	2mm	PFP-275	2"-2 1/2"	63-75	2mm	PFP-175
3"	90	2.5mm	PFP-290	3"	90	2.5mm	PFP-190
4"	110	2.5mm	PFP-2110	4"	110	2.5mm	PFP-1110





بست عایق دار

PIPE RING

- کاهش صدا تا 18 دسی بل
- پوشش الکترو گالوانیزه با قابلیت استفاده در جهات مختلف
- تقویت شده با خم کاری استاندارد
- مقاومت حرارتی بالا از -20°C تا $+110^{\circ}\text{C}$

بست عایق دار 	بست عایق دار دنباله کوتاه 	بست عایق دار دنباله بلند 
بست عایق دار رگلاژی 	بست رایزر گالوانیزه 	بست عایق دار رگلاژی (سنگین) 
بست تی گالوانیزه 	بست بدون پایه 	بست پایه دار 



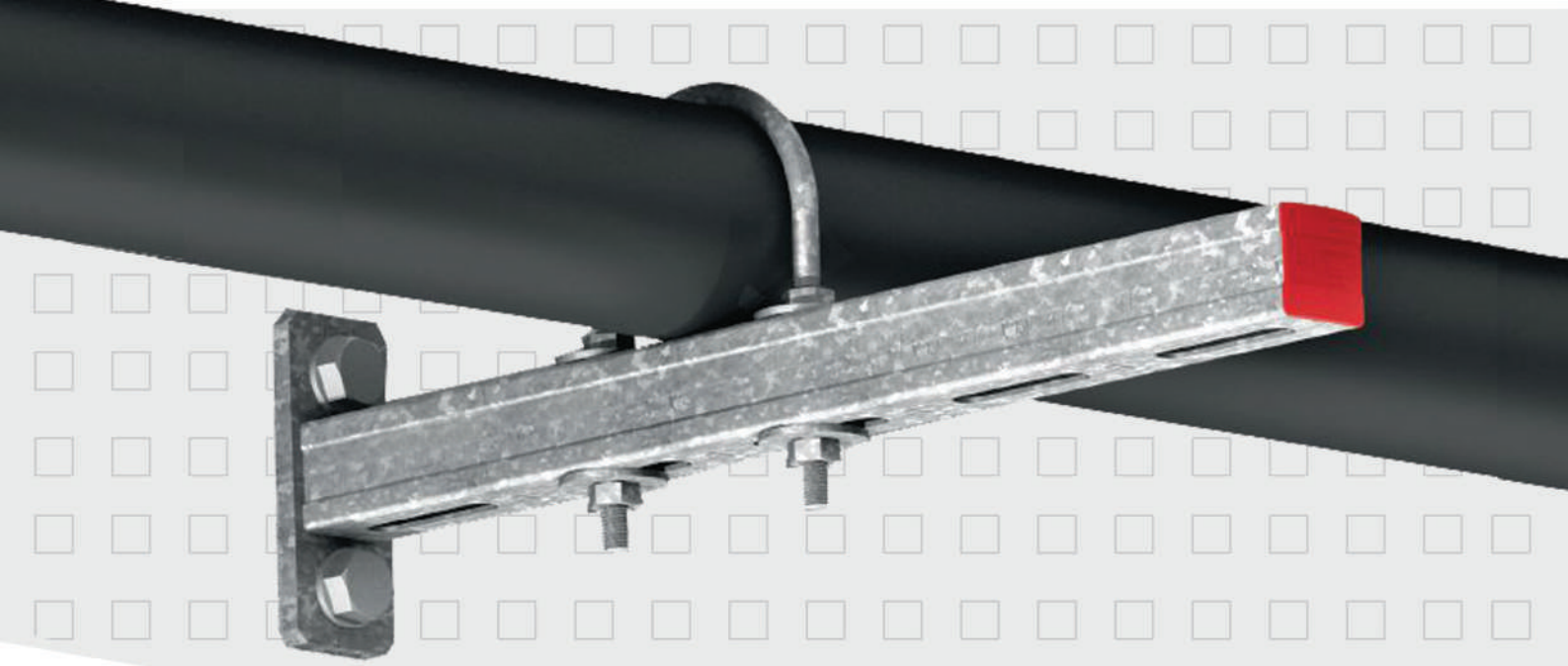
بست اسپرینکلر

Sprinkler clamp

- از جنس فولاد
- نصب و کاربری آسان
- باربری بالا ، طراحی یکپارچه
- مناسب برای استفاده در سیستم آتش نشانی

d	S*B (mm)	محدوده بست	اندازه	کد محصول
10	1.4*25	20	1/2"	PCS-020
10	1.4*25	25	3/4"	PCS-025
10	1.4*25	32	1"	PCS-032
10	1.4*25	40	1 1/4"	PCS-040
10	1.4*25	50	1 1/2"	PCS-050
10	1.4*25	60	2"	PCS-060
10	1.8*25	75	2 1/2"	PCS-075
10	1.8*25	90	3"	PCS-090
10	1.8*25	116	4"	PCS-116
12	1.8*25	140	5"	PCS-140
12	1.8*25	165	6"	PCS-165
12	1.8*25	215	8"	PCS-215
12	1.8*25	246	10"	PCS-246





کرپی
U - BOLT



کرپی مربعی
SQUARE - U - BOLT

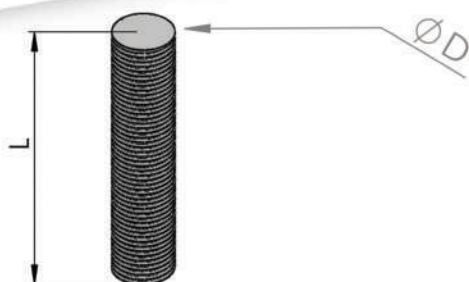
- از جنس فولاد
- نصب و کاربری آسان
- ساپورت از لوله های آب و گاز
- طراحی در اندازه های متنوع بر اساس قطر انواع لوله

M (mm)	B (mm)	A (mm)	L (mm)	D(mm)	اندازه	کد محصول
M8	30	24	50	21.3	1/2"	PUB-025
M8	30	30	60	26.9	3/4"	PUB-030
M8	30	36	70	33.7	1"	PUB-038
M8	40	46	80	42.4	1 1/4"	PUB-045
M8	50	52	90	48.3	1 1/2"	PUB-052
M10	50	64	100	60.3	2"	PUB-066
M10	50	78	120	76.1	2 1/2"	PUB-084
M12	60	94	140	88.9	3"	PUB-093
M12	65	118	160	114	4"	PUB-129
M12	65	146	200	140	5"	PUB-155
M16	90	172	220	165	6"	PUB-172
M16	90	224	270	219	8"	PUB-219
M16	100	278	334	273	10"	PUB-273
M16	100	328	380	324	12"	PUB-324

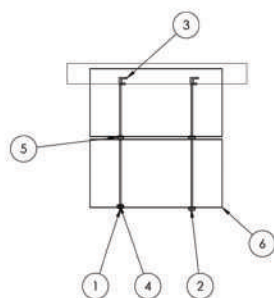


مهاربند brace

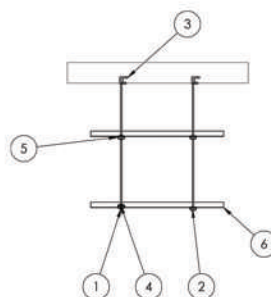
میل راد
Support rod



کد محصول	سایز	تحمل بار (kN)
PSR-006	M6	1.21
PSR-008	M8	2.55
PSR-010	M10	3.61
PSR-012	M12	5.42
PSR-014	M14	7.36
PSR-016	M16	10.15



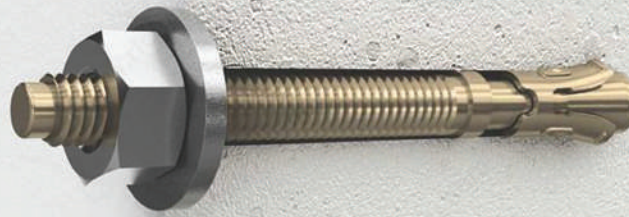
ITEM NO.	PART NUMBER
1	G or C Profile
2	Rod
3	Connector
4	M10 x 1.0
5	Base Clamp
6	Duct



ITEM NO.	PART NUMBER
1	G or C Profile
2	Rod
3	Connector
4	M10 x 1.0
5	Base Clamp
6	Cable Tray

مقدار	واحد	محصول	ابعاد کانال
0.6	متر	PC-321-1	50x50
1.2	متر	ROD M8	
2	عدد	M8x30	
1.35	متر	PC-335-1.25	125x100
2.2	متر	ROD M10	
2	عدد	M10x40	
1.7	متر	PC-335-1.5	160x140
3	متر	ROD M12	
2	عدد	M12x50	
2.1	متر	PG-441-1.5	200x150
2.4	متر	ROD M12	
2.1	عدد	M12x50	

مقدار	واحد	محصول	ابعاد سینی کابل
0.7	متر	PC-321-1	40
1	متر	ROD M8	
2	عدد	M8x30	
1.1	متر	PC-335-1.25	80
1	متر	ROD M10	
2	عدد	M10x40	
1.6	متر	PC-335-1.5	120
1	متر	ROD M12	
2	عدد	M12x50	
2.1	متر	PG-441-1.5	140
1	متر	ROD M12	
2	عدد	M12x50	



انکر بولت FAZ2 :

دارای تاییدیه برای:

بتن ترک دار و غیر ترک دار 60/50 25/20 و همچنین C12/15 برای بتن و برای سنگهای طبیعی متراکم نیز مناسب است.
مزایای انگرهای سری FAZ 11 :

انکر بولت FAZ 11 با تحمل توانایی بالای باربری باعث استفاده از اتصالات کمتر و صفحه های نگهدارنده (Baseplate) کوچکتر و کمتر شده که همین مسئله سبب کاهش هزینه ها می شود.
کارایی استحکام و ضریب امنیت بسیار بالا
کاهش عمق سوراخکاری (انکراژ)
هندسه انکر FAZ 11 سبب توزیع بهینه نیرو میشود و این اجازه را میدهد کمترین فاصله را تا لبه کار (صفحه نگهدارنده) داشته باشیم و همچنین از base plate های نازک و یا در بتن های با عمق کمتر بتوان استفاده کرد.
تعداد حداقلی ضربات چکش در هنگام نصب انکر و چرخش کمتر ترک متر نصب آسان تر و مطمئن تری را سبب می شود.
عملکرد Function :

تاییدیه های جهانی بالاترین ضریب اطمینان و کارایی را تضمین می کند این تاییدیه ها حتی استفاده از این محصولات در مناطق زلزله خیز (C1,C2) را نیز پوشش می دهد.
تاییدیه ها فقط برای عمق کاشت استاندارد (Hef standard) می باشند.
انکر غلافی FAZ II باعث کاهش عمق سوراخکاری میشود که همین مسئله احتمال برخورد با آرماتورهای داخل بتن را کاهش می دهد.
توجه شود که حتما در هنگام نصب از ترک متر استفاده شود تا از تاییدیه ها خارج نگردد.

بتن غیر ترک دار				بتن ترک دار								
حداقل فاصله از لبه Cmin (mm)	حداقل فاصله از یکدیگر Smin (mm)	بار مجاز برشی Vperm (kN)	بار مجاز کششی Nperm (kN)	حداقل فاصله از لبه Cmin (mm)	حداقل فاصله از یکدیگر Smin (mm)	بار مجاز برشی Vperm (kN)	بار مجاز کششی Nperm (kN)	گشتاور مورد نیاز نصب Tinst (Nm)	حداقل ضخامت بتن Hmin (mm)	عمق موثر استاندارد انکر Hef,sta (mm)	عمق موثر کاهش داده شده انکر Hef,sta (mm)	مدل
45	40	5.0	5.0	45	40	3.5	2.4	20	80		35	FAZ II 8
40	40	6.9	4.3	40	35	6.9	3.6	20	100	45		
45	40	11.4	6.1	45	40	8.7	4.3	45	80		40	FAZ II 10
45	40	11.4	7.6	45	40	11.4	5.7	45	120	60		
55	50	16.9	8.5	55	50	13.9	6.1	60	100		50	FAZ II 12
55	50	16.9	11.9	55	50	16.9	9.5	60	140	70		
65	65	29.0	12.6	65	65	20.7	9.0	110	140		65	FAZ II 16
65	65	31.4	18.8	65	65	31.4	13.4	110	170	85		
95	95	40.0	24.0	85	95	40.0	17.1	200	200	100		FAZ II 20
135	100	49.1		100	100	49.1	24.0	270	250	125		



انکر بولت HKD :

ساز انکر	M6 x 30	M8 x 30	M8 x 40	M8 x 30	M10 x 40	M12 x 50	M20 x 80
عمق موثر انکر (mm)	30	30	40	30	30	40	80
قطر سوراخکاری بتن (mm)	8	10	10	12	12	15	25
بار توصیه شده (kN)	3,9	4,3	4,9	6,1	6,6	10,5	17,2
بار توصیه شده (kN)	4,9	5,2	5,7	6,3	6,5	10,5	19,3
بار توصیه شده (kN)	4,9	5,2	5,7	6,3	6,5	10,5	28,3

HKD Flush anchor



انکر بولت HSA :



	M6	0,20	0,18	0,14	0,10	IBMB Braunschweig 3215/229/12 Data valid for steel failure, for other failure modes see report 3215/229/12 Warringtonfire WF Report No 327804/A
	M8	0,37	0,33	0,26	0,18	
	M10	0,87	0,75	0,58	0,46	
	M12	1,69	1,26	1,10	0,84	
	M16	3,14	2,36	2,04	1,57	
	M20	4,90	3,68	3,19	2,45	

انکر بولت رزوه داخل : EA N :

مناسب برای :

بتن غیر ترک دار C12/15.

سنگ طبیعی با ساختار متراکم.

انکراژ برای استفاده سبک در سقف برای نصب اتصالات معلق و سری.

مزایای انکرهای سری EAN

مناسب برای بتن غیر ترک دار و ترک دار در حالت سری.

مناسب برای تمام پیچ ها و رادها.

عمق انکراژ کم، زمان سوراخکاری را کاهش میدهد و به این ترتیب نصب آسان می گردد.

سطح یکپارچه انگر اجازه میدهد که آیتم متصل شده چندین بار متصل و منفصل شود.

انکر EAN مناسب برای اتصال قبل از نصب می باشد.

عملکرد Function :

انگر EAN با رزوه داخلی مناسب برای اتصال قبل از نصب می باشد.

هنگامی که سر ابزار نصب EAW H داخل انکر قرار میگیرد بعد از

اعمال ضربات چکش باعث باز شدن انکر در سوراخ می گردد.



مدل	عمق موثر انکر Hef (mm)	عمق سوراخکاری Ho (mm)	قطر سوراخکاری Do (mm)	حداقل ضخامت بتن Hmin (mm)	حداقل گشتاور Tinst, max (Nm)	بار پیشنهادی Nrec (kN)	بار Cmin (mm)	فاصله از لبه Smin (mm)	فاصله از لبه Cmin (mm)
EA N M6	25	25	8	100	4	1.5	1.5 hef	3hef	1.5 hef
EA N M8	30	30	10	100	8	2.1	1.5 hef	3hef	1.5 hef
EA N M10	40	40	12	100	15	3.3	1.5 hef	3hef	1.5 hef
EA N M12	50	50	15	100	33	4.8	1.5 hef	3hef	1.5 hef
EA N M16	65	65	20	130	60	7	1.5 hef	3hef	1.5 hef
EA N M20	80	80	25	160	120	9.5	1.5 hef	3hef	1.5 hef



فلنج و اتصالات

Flange & Connector

جهت اتصال، استحکام، پایداری و کاهش لرزه کانال در نقطه ی اتصال به کانال دیگر از رابطی بنام فلنج کانال استفاده می شود. بنابر مقطع و ساختار اصلی کانال هوا که ممکن است چهارگوش یا گرد باشد، فلنج کانال نیز بر این اساس تولید میگردد.

پروفیل فلنج

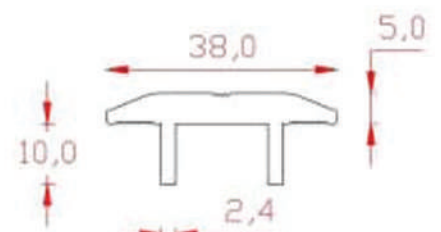
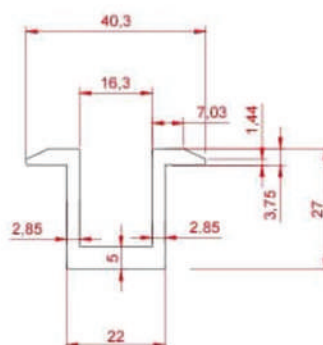
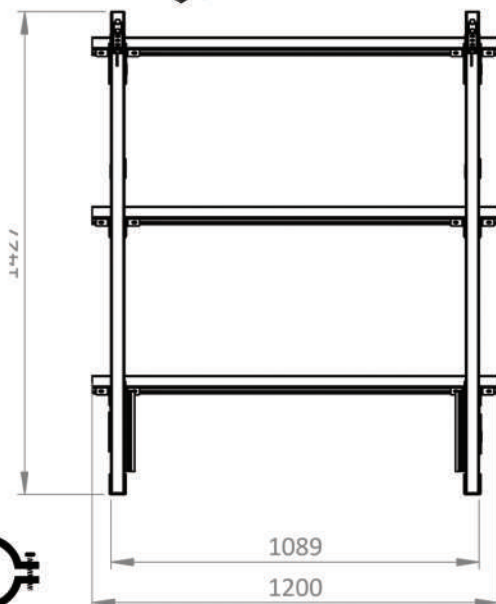
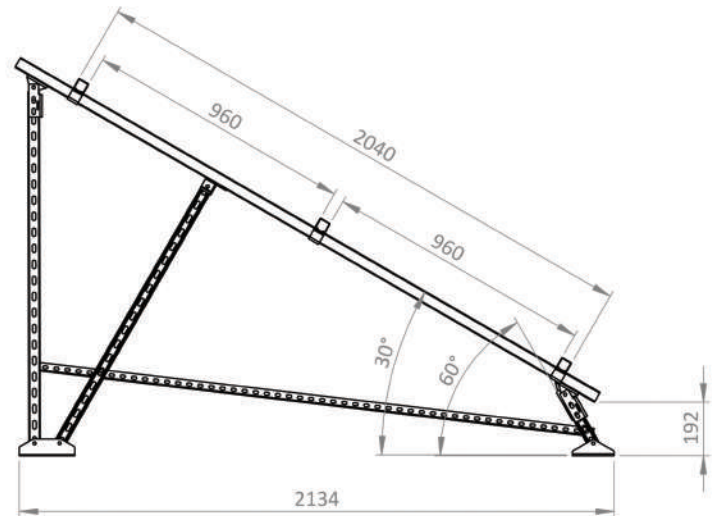
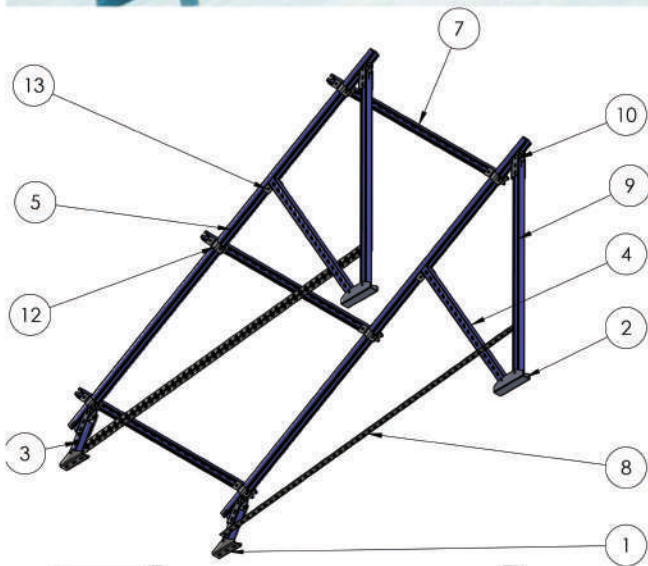
ابعاد کانال	ضخامت ورق	بیشترین طول	سایز فلنج	فلنج تقویتی
600	0.6	1250	20	–
601-1400	0.7	1250	30	–
1401-2500	1.25	1250	40	1
2501-3000	1.25	1250	40	2
بالای 3000	تماس با ما	1250	–	–



گوشه فلنج و کلیپس

ردیف	کالا	کد	ضخامت ورق	سایز
1	گوشه	PCF-020	2	20
2	گوشه	PCF-020	2	30
3	گوشه	PCF-020	3	40
4	گوشه	PCF-020	2.5	





براکت BRACKETS

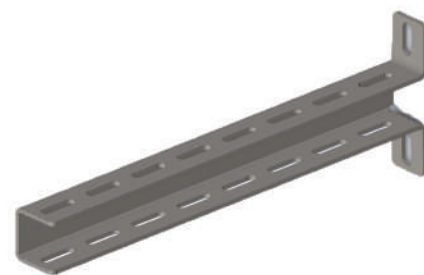
دستک لچکی یکپارچه

Triangle Brackets

- از جنس فولاد و پوشش گالوانیزه
- قابل استفاده در سقف، دیوارها و کف ها به صورت مستقل یا همراه با پروفیل های پیش ساخته مدولار
- در انواع جوشی، صفحه فولادی بر روی پروفیل با جوش از نوع قوس الکتریکی یا CO2 جوش داده شده است
- طراحی اسلات ها بصورت عمود بر هم
- طراحی اسلات و حفره ها با نهایت انعطاف پذیری

دستک یکپارچه

سایز 41	سایز 35	ضخامت	طول	نوع براکت
PBE-411	PBE-351	2.5 mm	10 cm	یکپارچه
PBE-412	PBE-352		20 cm	
PBE-413	PBE-353		30 cm	
PBE-414	PBE-354		40 cm	
PBE-415	PBE-355		50 cm	
PBE-416	PBE-356		60 cm	
PBE-417	PBE-357		70 cm	



دستک جوشی

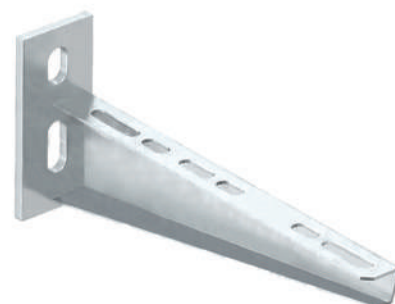
سایز 41	سایز 35	ضخامت	طول	نوع براکت
PBW-411	PBW-311	2.5 mm	10 cm	جوشی
PBW-412	PBW-312		20 cm	
PBW-413	PBW-313		30 cm	
PBW-414	PBW-314		40 cm	
PBW-415	PBW-315		50 cm	
PBW-416	PBW-316		60 cm	
PBW-417	PBW-317		70 cm	





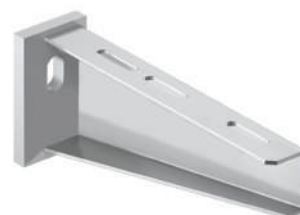
ساپورت براکت دیواری:

کد محصول	ضخامت	طول	نوع ساپورت براکت
PWW-411	2.5 mm	10 cm	دیواری
PWW-412		20 cm	
PWW-413		30 cm	
PWW-414		40 cm	
PWW-415		50 cm	
PWW-416		60 cm	
PWW-417		70 cm	



ساپورت براکت پایه کوتاه :

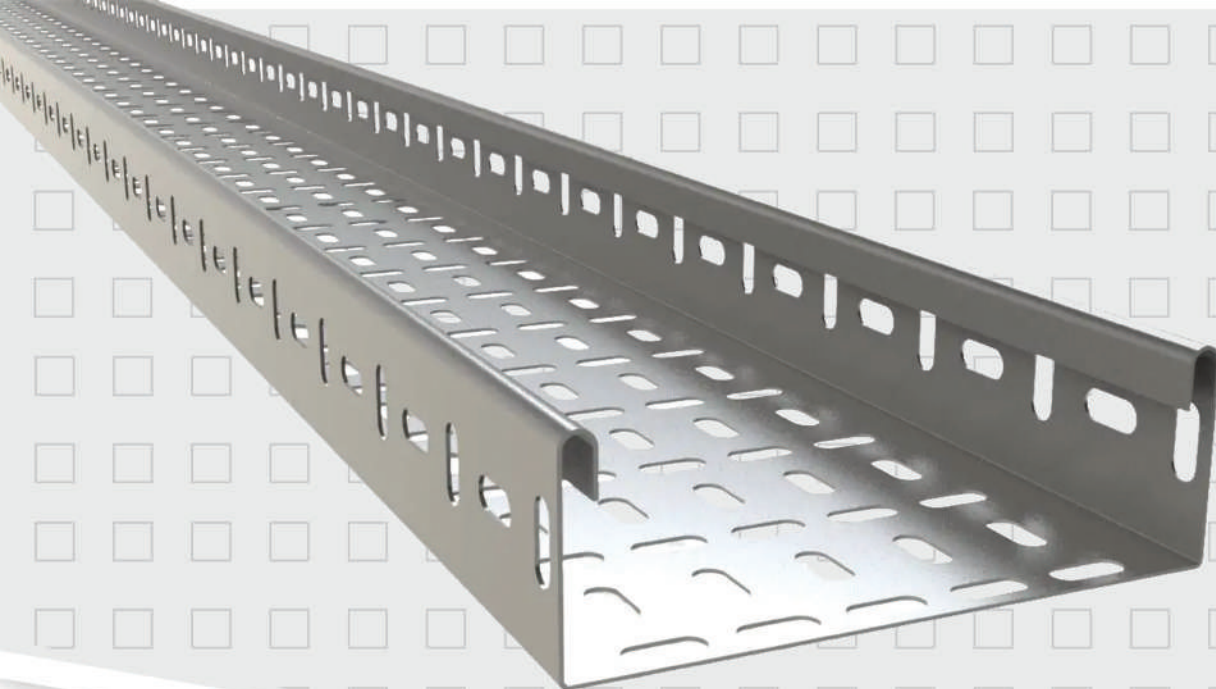
سایز 41	سایز 35	ضخامت	طول	نوع ساپورت براکت
PSW-411	PSW-311	2.5 mm	10 cm	پایه کوتاه
PSW-412	PSW-312		20 cm	
PSW-413	PSW-313		30 cm	
PSW-414	PSW-314		40 cm	
PSW-415	PSW-315		50 cm	
PSW-416	PSW-316		60 cm	
PSW-417	PSW-317		70 cm	



ساپورت براکت پایه بلند :

سایز 41	سایز 35	ضخامت	طول	نوع ساپورت براکت
PLW-411	PLW-311	2.5 mm	10 cm	ساپورت پایه بلند
PLW-412	PLW-312		20 cm	
PLW-413	PLW-313		30 cm	
PLW-414	PLW-314		40 cm	
PLW-415	PLW-315		50 cm	
PLW-416	PLW-316		60 cm	
PLW-417	PLW-317		70 cm	





سینی کابل

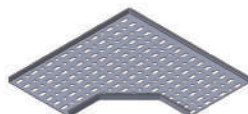
cab le tray

نام محصول	سینی کابل	سینی کابل
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PCT-405	PCT-605
سایز 10 CM	PCT-410	PCT-610
سایز 20 CM	PCT-420	PCT-620
سایز 30 CM	PCT-430	PCT-630
سایز 40 CM	PCT-440	PCT-640
سایز 50 CM	PCT-450	PCT-650
سایز 60 CM	PCT-460	PCT-660
سایز 70 CM	PCT-470	PCT-670

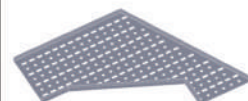


- در دو نوع 4 و 6 خم
- آبکاری گرم و سرد طبق استاندارد های جهانی
- تلفیقی از پانچ های لوبیایی و گرد
- کاملاً سازگار با دستک و براکت های استاندارد
- بیشترین استحکام و تحمل بار
- سازگار با شرایط آب و هوایی مختلف

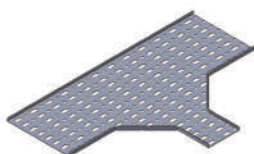
نام محصول	زانوی 90 درجه	زانوی 90 درجه
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PST-405	PST-605
سایز 10 CM	PST-410	PST-610
سایز 20 CM	PST-410	PST-610
سایز 30 CM	PST-410	PST-610
سایز 40 CM	PST-410	PST-610
سایز 50 CM	PST-410	PST-610
سایز 60 CM	PST-410	PST-610
سایز 70 CM	PST-410	PST-610



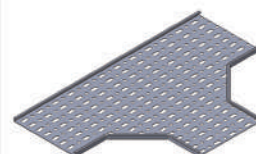
نام محصول	زانوی 45 درجه	زانوی 45 درجه
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PAT-405	PAT-605
سایز 10 CM	PAT-410	PAT-610
سایز 20 CM	PAT-420	PAT-620
سایز 30 CM	PAT-430	PAT-630
سایز 40 CM	PAT-440	PAT-640
سایز 50 CM	PAT-450	PAT-650
سایز 60 CM	PAT-460	PAT-660
سایز 70 CM	PAT-470	PAT-670

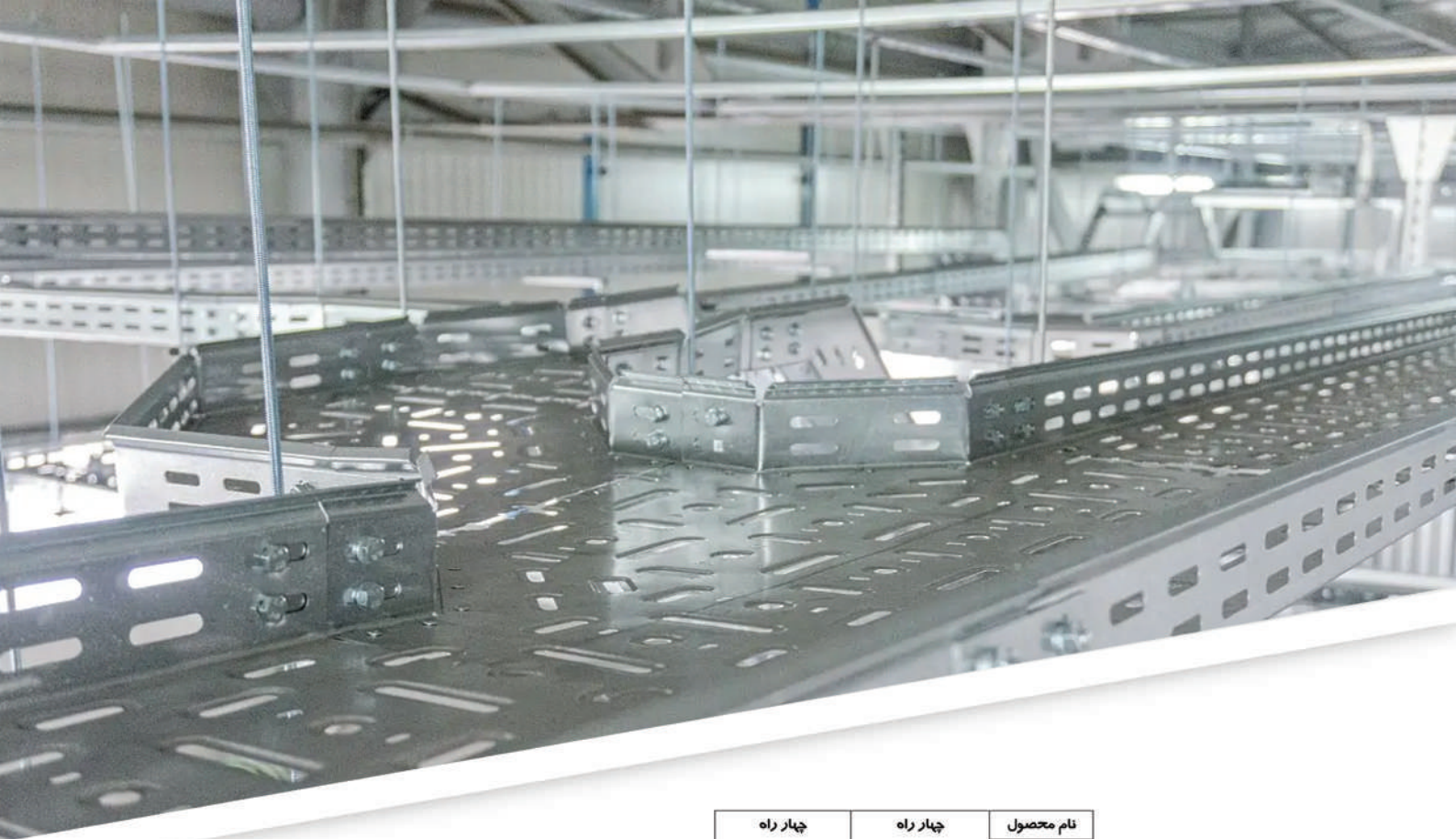


نام محصول	سه راه تبدیل	سه راه تبدیل
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PTS-405	PTS-605
سایز 10 CM	PTS-410	PTS-610
سایز 20 CM	PTS-420	PTS-620
سایز 30 CM	PTS-430	PTS-630
سایز 40 CM	PTS-440	PTS-640
سایز 50 CM	PTS-450	PTS-650
سایز 60 CM	PTS-460	PTS-660
سایز 70 CM	PTS-470	PTS-670



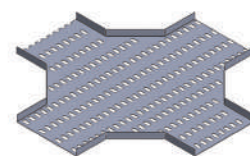
نام محصول	سه راهی	سه راهی
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PTT-405	PTT-605
سایز 10 CM	PTT-410	PTT-610
سایز 20 CM	PTT-420	PTT-620
سایز 30 CM	PTT-430	PTT-630
سایز 40 CM	PTT-440	PTT-640
سایز 50 CM	PTT-450	PTT-650
سایز 60 CM	PTT-460	PTT-660
سایز 70 CM	PTT-470	PTT-670



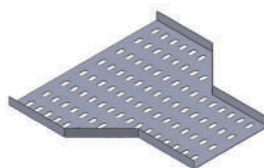


- In two types of 4 and 6 bends
- Hot and cold plating according to international standards
- A combination of bean and round punches
- Fully compatible with standard support brackets
- Maximum strength and load bearing
- Compatible with different weather conditions

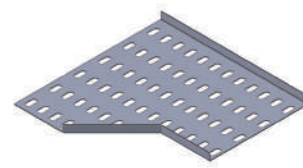
نام محصول	چهار راه	چهار راه
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PIT-405	PIT-605
سایز 10 CM	PIT-410	PIT-610
سایز 20 CM	PIT-420	PIT-620
سایز 30 CM	PIT-430	PIT-630
سایز 40 CM	PIT-440	PIT-640
سایز 50 CM	PIT-450	PIT-650
سایز 60 CM	PIT-460	PIT-660
سایز 70 CM	PIT-470	PIT-670



نام محصول	تبدیل دو طرفه	یل دو طرفه
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PBT-405	PBT-605
سایز 10 CM	PBT-410	PBT-610
سایز 20 CM	PBT-420	PBT-620
سایز 30 CM	PBT-430	PBT-630
سایز 40 CM	PBT-440	PBT-640
سایز 50 CM	PBT-450	PBT-650
سایز 60 CM	PBT-460	PBT-660
سایز 70 CM	PBT-470	PBT-670



نام محصول	تبدیل یکطرفه	تبدیل یکطرفه
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	POT-405	POT-605
سایز 10 CM	POT-410	POT-610
سایز 20 CM	POT-420	POT-620
سایز 30 CM	POT-430	POT-630
سایز 40 CM	POT-440	POT-640
سایز 50 CM	POT-450	POT-650
سایز 60 CM	POT-460	POT-660
سایز 70 CM	POT-470	POT-670



نام محصول	نردبان کابل	نردبان کابل
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PLT-405	PLT-605
سایز 10 CM	PLT-410	PLT-610
سایز 20 CM	PLT-420	PLT-620
سایز 30 CM	PLT-430	PLT-630
سایز 40 CM	PLT-440	PLT-640
سایز 50 CM	PLT-450	PLT-650
سایز 60 CM	PLT-460	PLT-660
سایز 70 CM	PLT-470	PLT-670

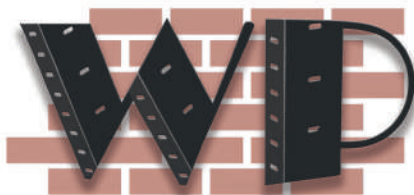


نام محصول	رابط	رابط
ابعاد	4 خم	6 خم
سایز 5 CM	PNT-405	PNT-605
سایز 10 CM	PNT-410	PNT-610
سایز 20 CM	PNT-420	PNT-620
سایز 30 CM	PNT-430	PNT-630
سایز 40 CM	PNT-440	PNT-640
سایز 50 CM	PNT-450	PNT-650
سایز 60 CM	PNT-460	PNT-660
سایز 70 CM	PNT-470	PNT-670





المان‌های قائم یا افقی فلزی که دیوارهای غیرسازه‌ای را در برابر نیروهای جانبی (مثل زلزله) مهار کرده و این نیروها را به اسکلت اصلی ساختمان منتقل می‌کنند و هدف آن جلوگیری از واژگونی دیوار به خارج از صفحه می‌باشد.



میلگرد بستر (Bed Joint Reinforcement):

کارکرد: مفتول‌های فولادی (نردبانی یا خرپایی) که در درزهای افقی ملات دیوار قرار می‌گیرند. الزامات کلیدی: قرارگیری در فواصل منظم، پوشش کافی ملات، اتصال به وال پست‌ها یا ستون‌ها در صورت لزوم. هدف: افزایش انسجام و شکل‌پذیری دیوار، کنترل ترک خوردگی و بهبود مقاومت داخلی.

اهمیت ترکیبی:

استفاده همزمان از وال پست و میلگرد بستر، عملکرد لرزه ای دیوارهای غیرسازه‌ای را به طور چشمگیری بهبود می بخشد. اجزای اتصال مانند "صفحه وال پست" نقش حیاتی در اجرای صحیح این سیستم‌ها و تطابق با مقررات ملی ساختمان دارند.

معرفی شرکت وال پست:

در این زمینه، شرکت وال پست که در سال ۱۳۹۵ توسط شرکت بازرگانی آتا صنعت سانا تاسیس گردید، به‌طور تخصصی در زمینه تولید و پخش انواع وال پست و متعلقات آن فعالیت می‌کند. این شرکت با تمرکز بر ارائه محصولات با کیفیت و مطابق با استانداردها، به تامین نیازهای پروژه‌های ساختمانی در سراسر کشور می‌پردازد. برای اطلاعات بیشتر و مشاهده محصولات این شرکت، می‌توانید به وبسایت رسمی آن به آدرس wallpost.ir مراجعه نمایید.



وال پست کناری و منقطع

وال پست‌های L، شامل انواع کناری و منقطع، پروفیل‌های فولادی ضروری برای مقاوم‌سازی لرزه‌ای دیوارهای غیرسازه‌ای طبق آیین‌نامه ۲۸۰۰ هستند که از ورق فولادی (معمولی یا گالوانیزه با ضخامت معمول ۲ میلی‌متر برای نوع کناری) ساخته می‌شوند. تفاوت اصلی آن‌ها در روش نصب و محل کاربرد است؛ وال پست کناری عمدتاً در لبه‌های دیوار، بالکن‌ها یا برای دیوارهای بلند (بیش از ۴ متر) به صورت یکپارچه از کف تا سقف (با اتصال کشویی در بالا) نصب می‌شود و دیوار درون آن قرار می‌گیرد، در حالی که وال پست منقطع، مطابق با استانداردهای جدیدتر مانند پیوست ششم آیین‌نامه ۲۸۰۰ و به عنوان جایگزین روش‌های قدیمی، به صورت قطعه‌قطعه و اغلب در مجاورت ستون‌ها برای ایجاد امکان حرکت محدود دیوار حین زلزله اجرا می‌گردد. انتخاب بال ۷ سانتی‌متری در نوع کناری برای جانمایی عایق ضروری است. هر دو نوع در افزایش ایمنی ساختمان نقش حیاتی دارند و انتخاب بین آن‌ها بر اساس الزامات طراحی و با در نظر گرفتن عواملی چون ابعاد و هزینه صورت می‌گیرد.



وال پست کناری
و منقطع

میلگرد بستر

میلگرد بستر، المان‌های تقویتی هستند که با هدف افزایش استحکام، یکپارچگی و پایداری دیوارهای بنایی، به‌ویژه در برابر نیروهای کششی و لرزه‌ای، به کار می‌روند. این میلگردها که معمولاً از دو مفتول طولی اصلی و اجزای اتصال‌دهنده میانی تشکیل شده‌اند، در بین رچ‌های دیوار (مانند دیوارهای آجری، بلوک بتنی یا هبلکس) همراه با ملات قرار گرفته و انتهای آن‌ها به وال پست یا قلاب و گیره‌های مخصوص متصل می‌شود. برای مقاومت در برابر خوردگی، این المان‌ها عمدتاً از مفتول‌های فولادی گالوانیزه، فولاد ضد زنگ یا مفتول آجدار سرد نورد شده ساخته می‌شوند. طبق مقررات ملی ساختمان ایران و پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰، استفاده از میلگرد بستر برای تقویت مقاومت خمشی دیوارها در برابر نیروهای عمود بر صفحه، در کلیه دیوارهای داخلی و خارجی الزامی است. عرض این میلگردها متناسب با ضخامت دیوار انتخاب می‌شود (مقادیر رایج ۵۵، ۱۱ و ۱۵ سانتی‌متر برای دیوارهای ۱۰، ۱۵ و ۲۰ سانتی‌متری) و حداقل سطح مقطع مورد نیاز آن‌ها طبق ضوابط تعیین می‌گردد. دو نوع رایج میلگرد بستر در ایران، خرپایی و نردبانی هستند؛ نوع خرپایی با اتصالات میانی اریب (شبه خرپا) مقاومت بیشتری در برابر نیروهای مورب دارد اما انعطاف‌پذیری آن کمتر است. در مقابل، نوع نردبانی با اتصالات عمود (شبه نردبان)، انعطاف‌پذیری بیشتری داشته و برای تحمل جابجایی‌های جزئی مناسب‌تر است، اما مقاومت کمتری در برابر نیروهای مورب ارائه می‌دهد. نصب صحیح و مطابق با جزئیات آیین‌نامه‌ای برای دستیابی به عملکرد مطلوب این میلگردها ضروری است.



خرپایی



نردبانی

اقلام وال پست



گیره میلگرد بستر



قلاب میلگرد بستر



پیچ، واشر و رول پلاک



نیشی منقطع



رول بولت غلافدار



رول بولت HSA



قلاب عکس وال پست



بست رادیکالی دو طرفه



بست رادیکالی



فوم وال پست