



سیستم ساپورت و نصب تاسیسات
Modular Support System

LINKRAN

سیستم های سپورت و نصب تاسیسات

سیستم های سپورت و نصب تاسیسات لینکران سیستمی پیش ساخته است که با ویژگی های منحصر به فرد خود جایگزینی مناسب برای سیستم سنتی، نبشی و ناودانی در اجرای سپورت تاسیسات مکانیکی و الکتریکی می باشد. بدون شک وضعیت کنونی سیستم سپورتنگ در بخش تاسیسات نیازمند بازنگری است و این امر تغییر در نگرش جامعه مهندسين اعم از مشاورين، پیمانکاران و کارفرمایان محترم را می طلبد. ضمن اینکه بحث هزینه ها از این منظر دور نمانده و بررسی های انجام شده نشان میدهد این سیستم به مراتب به صرفه تر از سیستم سنتی می باشد. یکی از مهمترین اجزای تاسیساتی که نیاز به طراحی دقیق سپورت دارند لوله ها هستند. برای انتخاب سپورت لوله، نیاز به تفکیک لوله ها بر مبنای استاندارد است. جدول صفحه بعد به مشخصات فنی لوله ها در استانداردهای رایج اشاره مینماید.

جدول استاندارد لوله ها

DN NW	Inch Inch	Dia. Ø mm	Thickness mm	Empty kg/m	Water Fill kg/m	Isolated kg/m	DN NW	Dia. Ø mm	Thickness mm	Empty kg/m	Water Fill kg/m	Isolated kg/m
Steel Pipes (DIN 2440)							Cast Iron Pipe, (GA, DIN 19 500)					
8	1/4"	13.5	2.35	0.65			50	60.0	3.50	5.30	7.50	
10	3/8"	17.2	2.35	0.89	1.01	1.3	70	80.0	3.50	7.10	11.28	
15	1/2"	21.3	2.65	1.27	1.47	1.8	100	112.0	4.00	10.30	18.79	
20	3/4"	26.9	2.65	1.65	2.02	2.4	125	137.0	4.00	13.70	26.76	
25	1"	33.7	3.25	2.55	3.30	3.9	150	162.0	5.00	17.30	35.43	
32	1 1/4"	42.4	3.25	3.28	4.30	5.7	200	212.0	6.00	32.70	64.10	
40	1 1/2"	48.3	3.25	3.77	5.15	6.6	40	48.0	3.5	3.00	4.40	
50	2"	60.3	3.65	5.33	7.55	9.9	50	58.0	3.5	4.30	6.40	
65	2 1/2"	76.1	3.65	6.80	10.52	15.0	70	78.0	3.5	5.90	9.90	
80	3"	88.9	4.05	8.85	13.98	19.9	100	110.0	3.5	8.40	17.70	
100	4"	114.3	4.50	12.60	21.30	30.9	125	135.0	4.0	11.80	24.50	
125	5"	139.7	4.85	16.90	30.17	40.6	150	160.0	4.0	14.10	32.30	
150	6"	165.1	4.85	20.10	39.06	50.4	200	210.0	5.0	23.10	54.60	
Steel Pipes (DIN 2448)							PE Pipes					
10		17.2	1.80	0.69	0.83	1.5	26	32.0	3.0	0.27	0.80	
15		21.3	2.00	0.96	1.20	2.5	34	44.0	3.0	0.34	1.25	
20		26.9	2.30	1.41	1.80	3.2	40	50.0	3.0	0.44	1.96	
25		33.7	2.60	2.01	2.65	4.3	50	56.0	3.0	0.50	2.46	
32		44.5	2.60	2.70	3.91	5.5	60	63.0	3.0	0.56	3.11	
40		48.3	2.60	2.95	4.41	6.0	70	75.0	3.0	0.67	4.41	
46		51.0	2.60	3.12	4.77	6.5	80	90.0	3.5	0.95	6.36	
50		57.0	2.90	3.90	5.96	7.6	100	110.0	4.3	1.43	9.50	
50		60.3	2.90	4.14	6.47	9.0	125	125.0	4.9	1.81	12.27	
57		63.5	2.90	4.36	6.97	9.5	125	140.0		2.28	15.39	
65		76.1	2.90	5.28	9.16	13.9	150	160.0	6.2	3.00	20.10	
76		82.5	3.20	6.31	10.86	15.2	200	200.0	6.2	3.83	31.45	
80		88.9	3.20	6.81	12.15	18.4	250	250.0	7.8	6.01	49.15	
94		101.6	3.60	8.76	15.76	24.8	Copper Pipes (DIN 1786&1754)					
100		108.0	3.60	9.33	17.31	27.5	10	10.0	1.0	0.25	0.30	0.4
100		114.3	3.60	9.90	18.90	28.8	12	12.0	1.0	0.30	0.38	0.5
		127.0	4.00	12.20	23.32	35.1	15	15.0	1.0	0.39	0.52	0.8
125		133.0	4.00	12.80	25.07	36.5	18	18.0	1.0	0.47	0.67	1.0
125		139.7	4.00	13.50	27.12	38.2	22	22.0	1.0	0.58	0.90	1.3
		152.4	4.50	16.40	32.54	46.5	28	28.0	1.5	1.11	1.60	2.4
150		159.0	4.50	17.10	34.76	48.9	35	35.0	1.5	1.42	2.21	3.1
150		168.3	4.50	17.10	36.93	50.6	42	42.0	1.5	1.70	2.89	4.4
		177.8	5.00	21.30	43.40	58.9	54	54.0	2.0	2.91	4.87	7.3
		193.7	5.40	25.00	51.26	66.5	64	64.0	2.0	3.47	6.29	9.8
200		219.1	5.90	31.00	64.73	79.5	70	70.0	2.0	3.80	7.21	12.9
		267.0	6.30	40.60	91.40	108.5	74	74.0	2.0	4.03	7.87	13.5
250		273.0	6.30	41.60	95.40	111.7	80	80.0	2.0	4.36	8.89	14.7
		298.5	7.10	51.10	117.60	137.5	104	104.0	2.0	5.70	13.55	25.5
		318.0	7.10	57.40	129.50	150.0	125	125.0	3.0	10.20	21.31	33.5
300		323.9	7.10	55.60	130.85	150.0	131	131.0	3.0	10.70	22.96	35.0
400		406.4	8.80	85.90	204.40	227.7	PVC Pipes					
500		508.0	11.00	135.00	320.50	345.5	50	50.0	1.8	0.24	1.28	
							60	63.0	1.9	0.30	1.99	
							70	75.0	1.9	0.49	3.93	
							100	110.0	2.7	1.02	8.00	
							125	125.0	3.1	1.35	12.43	
							150	160.0	3.9	2.15	18.03	



مقاومت در برابر خوردگی

صرفه جویی در زمان نصب و سهولت اجرا

طراحی و تحلیل دقیق مهندسی

به حداقل رساندن بار ناشی از سپورت ها

افزایش عملکرد و بهره وری سیستم

افزایش سرعت عمل و اطمینان با حذف جوشکاری و سوراختگی

تولید بر مبنای سفارش

کاهش هزینه در عملیات تعمیر و نگهداری سیستم

اتصالات پروفیل تیپ C

اتصالات پروفیل لینکران جهت اتصال پروفیل های تیپ C لینکران به یکدیگر و همچنین به سقف، دیوار یا هر سازه دیگری استفاده میشوند. این اتصالات براساس شکل ظاهری به انواع U شکل، L شکل، زاویه ای، صفحه ای، لبه دار و پلیتدار تقسیم بندی می شوند که این تنوع موجب سهولت در نصب و اجرای انواع ساپورت می گردد.



کد محصول	طول براکت (mm)
RCS.0135	150
RCS.0235	250
RCS.0335	350
RCS.0435	450

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۲۵x۳۵

RCS

پروفیل فولادی تیپ C

پروفیل های فولادی گالوانیزه لینکران در سیستم های ساپورت تاسیسات، جهت مهار کانال، سینی کابل، انواع لوله و برخی قطعات خاص در سازه های ساختمانی استفاده می گردند. این پروفیل ها در تیپ C برای تحمل بارهای سبک طراحی شده است.

درپوش انتهای پروفیل

درپوش های انتهای پروفیل لینکران جهت مسدود کردن انتهای انواع پروفیل در ابعاد مختلف، جهت جلوگیری از آسیب های ناشی از برش نامناسب پروفیل به افراد و زیبایی ظاهری سازه ساپورت ها به کار می روند.

براکت فولادی تیپ C

براکت های لینکران جهت مهار انواع لوله و سینی کابل عبوری از کنار دیوارهای بتنی و برای ساخت ساپورت های L شکل، T شکل و F شکل مورد استفاده قرار می گیرند.

پروفیل فولادی تیپ G

پروفیل های فولادی گالوانیزه لینکران در سیستم های سپورت تاسیسات، جهت مهار کانال، سینی کابل، انواع لوله و برخی قطعات خاص در سازه های ساختمانی استفاده می گردند. این پروفیل ها در تیپ G با لبه های داخلی دندانه دار برای تحمل بارهای نیمه سنگین طراحی شده است.



درپوش انتهای پروفیل

درپوش های انتهای پروفیل لینکران جهت مسدود کردن انتهای انواع پروفیل در ابعاد مختلف، جهت جلوگیری از آسیب های ناشی از برش نامناسب پروفیل به افراد و زیبایی ظاهری سازه سپورت ها به کار میروند.



براکت فولادی تیپ G

براکت های لینکران جهت مهار انواع لوله و سینی کابل عبوری از کنار دیوارهای بتنی و برای ساخت سپورت های L شکل، T شکل و F شکل مورد استفاده قرار می گیرند.

کد محصول	طول براکت (mm)
RGS.0121	180
RGS.0221	240
RGS.0321	360
RGS.0421	420

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۴۱×۲۱

RGS

کد محصول	طول براکت (mm)
RGD.0142	180
RGD.0242	240
RGD.0342	360
RGD.0442	420
RGD.0542	540
RGD.0642	660

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۴۱×۴۲

RGD

کد محصول	طول براکت (mm)
RGS.0141	180
RGS.0241	240
RGS.0341	360
RGS.0441	420
RGS.0541	540
RGS.0641	660

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۴۱×۴۱

RGS

کد محصول	طول براکت (mm)
RGS.0461	420
RGS.0561	540
RGS.0661	660
RGS.0761	780
RGS.0861	840
RGS.0961	960
RGS.1061	1020
RGS.1161	1140
RGS.1261	1200
RGS.1361	1320
RGS.1461	1440
RGS.1561	1500

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۴۱×۴۱

RGS

کد محصول	طول براکت (mm)
RGS.0481	420
RGS.0581	540
RGS.0681	660
RGS.0781	780
RGS.0881	840
RGS.0981	960
RGS.1081	1020
RGS.1181	1140
RGS.1281	1200
RGS.1381	1320
RGS.1481	1440
RGS.1581	1500

ابعاد براکت مقطع پروفیل: ۴۱×۸۱

RGS

اتصالات پروفیل تیپ G

اتصالات پروفیل لینکران جهت اتصال پروفیل های تیپ G لینکران به یکدیگر و همچنین به سقف، دیوار یا هر سازه دیگری استفاده میشوند. این اتصالات براساس شکل ظاهری به انواع U شکل، L شکل، زاویه ای، صفحه ای، لبه دار و پلیتدار تقسیم بندی می شوند که این تنوع موجب سهولت در نصب و اجرای انواع ساپورت می گردد.



پروفیل فولادی تیپ B

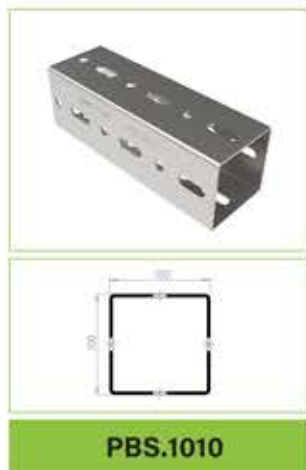
پروفیل های فولادی گالوانیزه لینکران در سیستم های ساپورت تاسیسات، جهت مهار کانال، سینی کابل، انواع لوله و برخی قطعات خاص در سازه های ساختمانی استفاده می گردند. این پروفیل ها در تیپ B برای تحمل بارهای سنگین طراحی شده اند.

درپوش انتهایی پروفیل

درپوش های انتهایی پروفیل لینکران جهت مسدود کردن انتهای انواع پروفیل در ابعاد مختلف، جهت جلوگیری از آسیب های ناشی از برش نامناسب پروفیل به افراد و زیبایی ظاهری سازه ساپورت ها به کار می روند.

براکت فولادی تیپ B

براکت های لینکران جهت مهار انواع لوله و سینی کابل عبوری از کنار دیوارهای بتنی و برای ساخت ساپورت های L شکل، T شکل و F شکل مورد استفاده قرار میگیرند.



کد محصول	طول براکت (mm)
RBS.0510	500
RBS.0610	600
RBS.0710	700
RBS.0810	800
RBS.0910	900
RBS.1010	1000
RBS.1110	1100
RBS.1210	1200
RBS.1310	1300
RBS.1410	1400
RBS.1510	1500
RBS.1610	1600
ابعاد براکت مقطع پروفیل: 100x100	

RBS

اتصالات پروفیل تیپ B

اتصالات پروفیل لینکران جهت اتصال پروفیل های تیپ B لینکران به یکدیگر و همچنین به سقف، دیوار یا هر سازه دیگری استفاده میشوند. این اتصالات براساس شکل ظاهری به انواع U شکل، L شکل، زاویه ای، صفحه ای، لبه دار و پلیتدار تقسیم بندی می شوند که این نوع موجب سهولت در نصب و اجرای انواع ساپورت می گردد.



سیستم انکراژ

انکرها جهت اتصال آویز راد به سقف یا پایه پروفیل به سازه بتنی یا فولادی مورد استفاده قرار می گیرند. این محصولات در دو نوع درون رزوه و بیرون رزوه قابل عرضه می باشند.



بیم کلمپ

بیم کلمپ ها قطعاتی هستند که بدون نیاز به سوراخکاری و جوشکاری، برای نصب سازه ساپورت تجهیزات مکانیکی و الکتریکی به تیرهای فلزی اصلی و فرعی به کار می روند و موجب سهولت عملیات تعمیر و نگهداری می گردند.





بست لوله ثابت و متحرک

بست های لوله لینکران جهت مهار انواع لوله از جمله لوله های سیستم های سرمایشی و گرمایشی، اسپرینکلر، آب سرد و گرم مصرفی و خطوط لوله افقی و عمودی مطابق با سایز لوله مورد استفاده قرار می گیرند. با بهره گیری از بست های عایق دار می توان از تماس مستقیم فلز با فلز هنگام اتصال لوله به سازه سپورت و انتقال لرزش و صدا جلوگیری نمود.

بست کانال دایره ای	بست لوله کروی	بست لوله چنگکی	بست لوله عایق دار	بست لوله آتش نشانی گلابی شکل	بست لوله آتش نشانی کلویس	بست لوله بارهای سنگین دوپایه	بست لوله چند منظوره
CRD	CUB	CGS	CMI	CSH	CCH	CSS	CST
بست لوله فیکس پوینت	بست اسلایدر عایق دار	بست اسلایدر پایه بلند	بست اسلایدر صنعتی	بست کانال دایره ای	بست لوله بارهای سنگین تک پایه	بست لوله فاضلابی	بست لوله پلیمری عایق دار
CFP	CCS	CFS	CHS	CTD	CBP	CPW	CPI
	پایه بست اسلایدر کوچک	پایه بست اسلایدر بزرگ	بست اسلایدر کوچک	بست اسلایدر بزرگ	بست لوله فاضلابی دیواری	بست لوله فاضلابی سقفی	
	CKS.0100	CKS.0350	CKA	CKB	CPR	CPC	



لوازم جانبی

نصب سپورت های مدولار تاسیساتی علاوه بر پروفیل های فولادی، اتصالات، براکت ها و بست های لوله نیازمند لوازم جانبی زیر می باشد.



کد محصول	سایز پیچ شش گوش
FHS.0820	M8
FHS.1025	M10
FHS.1225	M12
FHS.1630	M16

FHS



کد محصول	سایز واشر
FRW.0820	M8
FRW.1024	M10
FRW.1228	M12
FRW.1636	M16

FRW



کد محصول	سایز راد تمام روزه
FTR.0830	M8
FTR.1030	M10
FTR.1230	M12
FTR.1630	M16

FTR



کد محصول	سایز مهره
FHN.0813	M8
FHN.1017	M10
FHN.1219	M12
FHN.1624	M16

FHN



کد محصول	سایز کوبلینگ تبدیل راد
FAC.0810	M8 - M10
FAC.1012	M10 - M12
FAC.1216	M12 - M16
FAC.1620	M16 - M20

FAC



کد محصول	سایز کوبلینگ افزایش طول راد
FRC.0830	M8×30
FRC.1040	M10×40
FRC.1240	M12×40
FRC.1650	M16×50
FRC.2060	M20×60
FRC.2070	M20×70

FRC



کد محصول	سایز پیچ آداپتور
FAB.0808	M8 - M8
FAB.0810	M8 - M10
FAB.1008	M10 - M08
FAB.1010	M10 - M10
FAB.1012	M10 - M12
FAB.1210	M12 - M10
FAB.1212	M12 - M12
FAB.1216	M12 - M16
FAB.1612	M16 - M12
FAB.1616	M16 - M16

FAB



کد محصول	سایز ابزار نصب اتکر شریه ای
FPA.3108	M8
FPA.3110	M10
FPA.3112	M12

FPA



کد محصول	سایز پیچ خودکار
FDS.3916	M3.9×16
FDS.4216	M4.2×16

FDS

پروفیل فلنج کانال، گوشه و کلیپس

اتصالات کانال هوای لینکران قطعاتی پیش ساخته از ورق های گالوانیزه هستند که جهت صرفه جویی در زمان نصب و سهولت در اجرای سیستم های کانال هوا بدون نیاز به عملیات سوراخکاری و جوشکاری مورد استفاده قرار میگیرند.



ASSEMBLED **DFC.2008** **DFP.2023**



ASSEMBLED **DFC.3010** **DFP.3028**



ASSEMBLED **DFC.4012** **DFP.4030**



DGC.3013



کد محصول	نوع ماستیک
DMS.2100	ماستیک درزبند فلنج
DMS.2200	ماستیک درزبند فلنج دمابالا

DMS



کد محصول	سایز نوار گسکت فلنج
DNG.1504	فلنج 20
DNG.2004	فلنج 30
DNG.3004	فلنج 40

DNG

اتصال دوزنقه‌های وافل انکر

امکان نصب استاندارد تاسیسات حامل انرژی و سیالات در بسترهای سازه‌ای با توجه به تنوع سازه در صنعت و ساختمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. قطعه FWS.4012 امکان نصب اصولی و استاندارد ساپورت‌های تاسیساتی را زیر سقف وافل می‌کند. انطباق مقطع ماهیچه‌ای سقف وافل و قطعه FWS.4012 به لحاظ مهندسی، مقاومت لازم در برابر نیروهای در نظر گرفته شده را تضمین می‌کند. مشکلاتی نظیر وجود میلگردهای تقویت سازه وافل، عدم امکان نصب انکر در شرایط استاندارد و توصیه شده سازنده آن و عدم انطباق مستقیم ضخامت و شرایط هندسی سقف وافل با پارامترهای محدود کننده در انکر، به وسیله طراحی، مهندسی، تولید و به کارگیری قطعه FWS.4012 به‌طور مناسبی مرتفع گردیده است.



FWS.4012



انکر چنل

برنامه‌ریزی و کنترل در پیشبرد اهداف ساخت، راه‌اندازی و بهره‌برداری فازهای مختلف پروژه باعث صرفه‌جویی در زمان، افزایش کیفیت اجرا و دوام تجهیزات می‌گردد. قطعه انکر چنل PAC.5436 برای تحمل نیروهای طراحی و امکان نصب تجهیزات تاسیساتی و نمای پروژه، طراحی، مهندسی و تولید شده است. این قطعه حین عملیات بتن‌ریزی در پروژه در مختصات مورد نظر قرار گرفته و نصب می‌شود؛ بعد از عملیات بتن‌ریزی در سازه بتن‌دفع می‌گردد. پس از اتمام عملیات سازه بتن اصلی، قطعه PAC.5436 به وسیله خروج فوم فیلر الاستومری تعبیه شده، ریل استاندارد و عاری از ذرات بتن و بنایی جهت نصب تی‌بولت داخل آن مهیا می‌شود. با استفاده از قطعه انکر چنل PAC.5436 می‌توان المان‌های نما، تاسیسات و تجهیزات را بدون نیاز به اشغال فضای اضافی و عملیات جوشکاری با اطمینان نصب نمود.



PAC.5436

