

توجه:

در جدول فوق فرض شده است که ارتفاع تیرچه ۲ سانتیمتر از بلوک بیشتر باشد در غیر این صورت میلگرد شماره ۵ باید به فواصل ۲۵ سانتیمتر اجرا گردد طبق بند ۱۱-۷-۲-۱-۱ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان تیرچه های خرابایی باید با استاندارد ۲۹۰۹-۱ مطابقت داشته باشند.

طبق بند ۴-۱ استاندارد ملی ۲۹۰۹-۱ استفاده از جوش قوس الکتریکی با الکتروود دستی مجاز نمی باشد.

کلیه آرماتورهای مصرفی در ساخت تیرچه ها مطابق جدول بالا میبایست از نوع آجدار بوده و استفاده از آرماتورهای ساده مجاز نیست.

طبق استاندارد ملی ۲۹۰۹-۱ بتن ریزی پاشه تیرچه در محل ساختمان مجاز نمی باشد و حتما می بایست توسط کارگاه های دارای پروانه استاندارد بتن ریزی گردد طبق بند ۵-۲-۱-۵ از استاندارد ملی ۲۹۰۹-۱ حداکثر اندازه گام میلگردهای عرضی می بایست ۲۰ سانتیمتر باشد.

طبق بند ۴-۲-۱-۵ از استاندارد ملی ۲۹۰۹-۱ استفاده از میلگردهای وصله شده در خرابای تیرچه مجاز نمی باشد.

حداقل عرض مفید تیرچه های بتنی در کل ارتفاع تیرچه مطابق مبحث نهم مقررات ملی باید ۱۰۰ میلیمتر باشد.

ناظر و مجری موظف می باشند تیرچه های ورودی به کارگاه را بر اساس تیپ بندی مشخص شده در جداول کنترل نمایند.

به منظور تامین یکپارچگی سازه ای حداقل یک آرماتور در پایین هر تیرچه باید پیوسته بوده و مهار کافی داشته باشد تا در تکیه گاه به تنش جاری شدن خود برسد. ناظر و مجری ساختمان موظفند قبل از بکارگیری تیرچه های هر سقف با دریافت گواهی ضمانت نامه استاندارد از تامین کننده معتبر و مجاز اطمینان حاصل نمایند. جهت سهولت در اجرا می بایست ابتدا و انتهای تیرچه صنعتی آماده - ۱۵ سانتیمتر خالی از بتن باشد.

طبق نشریه ۵۴۳ - فاصله شمع های متوالی از یکدیگر در مورد تیرچه های خرابایی حدود ۱٫۲ متر می باشد.

مشخصات ارائه شده در جداول مذکور بر اساس بارهای گسترده و یکنواخت می باشد. برای بارهای متمرکز باید توسط طراب کنترل لازم صورت بگیرد. طراح موظف است بارهای ویژه یا متمرکز را در پلان تیرریزی مشخص نماید و همچنین کنترل تیپ تیرچه ها با توجه به بار وارده مشخص شده می باشد.

جدول تیرچه صنعتی کف مسکونی

توضیحات	اودکا	آرماتور منفی به طول ۱/۵	کلاف عرضی	W (cm)	b (cm)	t (cm)	H (cm)	⑥	⑤	④	③	②	①	طول تیرچه	TYPE
تک تیرچه	1010	1010	----	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	---	2Ø8	1.00<L<4.00	J1
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø8	2Ø8	3.00<L<4.00	J2
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø8	2Ø10	4.00<L<4.80	J3
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø10	2Ø10	4.90<L<5.20	J4
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø12	2Ø10	5.20<L<5.60	J5
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø10)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø10	2Ø12	5.60<L<6.10	J6
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø12	2Ø12	6.00<L<6.50	J7
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø14	2Ø12	6.50<L<6.80	J8
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø14)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø16	2Ø14	6.80<L<7.30	J9
دو بل تیرچه	1012	1012	3*(2Ø18)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø12)	2*(2Ø16)	7.30<L<8.00	J10

در جدول فوق تیرچه های به طول بلندتر از ۷٫۳۰ متر می بایست به صورت دو بل اجرا گردند. و همچنین ضخامت بتن رویه برابر با ۶ سانتیمتر می باشد.

جدول تیرچه صنعتی کف پارکینگ

توضیحات	اودکا	آرماتور منفی به طول ۱/۵	کلاف عرضی	W (cm)	b (cm)	t (cm)	H (cm)	⑥	⑤	④	③	②	①	طول تیرچه	TYPE
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø10	2Ø10	1.00<L<2.60	JP1
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø14	2Ø10	2.60<L<3.50	JP2
تک تیرچه	1010	1010	2Ø12	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø12	2Ø12	3.50<L<4.10	JP3
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø16	2Ø12	4.10<L<4.90	JP4
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø14)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø16	2Ø14	4.90<L<5.50	JP5
تک تیرچه	1012	1012	2*(2Ø14)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø16	2Ø16	5.50<L<6.30	JP6
دو بل تیرچه	1014	1014	2*(2Ø16)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø14)	2*(2Ø12)	6.30<L<6.80	JP7
دو بل تیرچه	1014	1014	3*(2Ø18)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø12)	6.80<L<7.30	JP8
دو بل تیرچه	1014	1014	3*(2Ø18)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø14)	7.30<L<8.00	JP9
دو بل تیرچه	1016	1016	3*(2Ø20)	14	50	8	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø14)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø16)	8.00<L<8.30	JP10

در جدول فوق تیرچه های به طول بلندتر از ۶٫۳۰ متر می بایست به صورت دو بل اجرا گردند. و همچنین ضخامت بتن رویه برابر با ۸ سانتیمتر می باشد.

جدول تیرچه صنعتی کف اداری

توضیحات	اودکا	آرماتور منفی به طول ۱/۵	کلاف عرضی	W (cm)	b (cm)	t (cm)	H (cm)	⑥	⑤	④	③	②	①	طول تیرچه	TYPE
تک تیرچه	1010	1010	----	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	---	2Ø10	1.00<L<2.60	JO1
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø10	2Ø10	2.60<L<3.60	JO2
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø8	2Ø12	3.60<L<4.50	JO3
تک تیرچه	1010	1010	2Ø12	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø12	2Ø12	4.50<L<5.20	JO4
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø14	2Ø12	5.20<L<5.70	JO5
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø16	2Ø12	5.70<L<6.10	JO6
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø14)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø14	2Ø14	6.10<L<6.40	JO7
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø14)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø16	2Ø14	6.40<L<6.90	JO8
دو بل تیرچه	1014	1014	3*(2Ø18)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø14)	6.90<L<7.60	JP9
دو بل تیرچه	1016	1016	3*(2Ø20)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø14)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø16)	7.60<L<7.90	JP10

در جدول فوق تیرچه های به طول بلندتر از ۶٫۹۰ متر می بایست به صورت دو بل اجرا گردند. و همچنین ضخامت بتن رویه برابر با ۶ سانتیمتر می باشد.

جدول تیرچه صنعتی کف تجاری

توضیحات	اودکا	آرماتور منفی به طول ۱/۵	کلاف عرضی	W (cm)	b (cm)	t (cm)	H (cm)	⑥	⑤	④	③	②	①	طول تیرچه	TYPE
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	---	2Ø8	1.00<L<2.60	JC1
تک تیرچه	1010	1010	2Ø10	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø8	2Ø8	2.60<L<3.40	JC2
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø10)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø8	2Ø4.5	1Ø10	2Ø10	3.40<L<4.20	JC3
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø10)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø14	2Ø10	4.20<L<5.00	JC4
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø12	2Ø12	5.00<L<5.50	JC5
تک تیرچه	1010	1010	2*(2Ø12)	14	50	6	27	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø10	2Ø4.5	1Ø16	2Ø12	5.50<L<5.90	JC6
تک تیرچه	1012	1012	2*(2Ø14)	14	50	6	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	1Ø12	2Ø4.5	1Ø16	2Ø16	5.90<L<6.40	JC7
دو بل تیرچه	1014	1014	3*(2Ø18)	14	50	6	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø12)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø14)	6.40<L<7.40	JC8
دو بل تیرچه	1016	1016	3*(2Ø20)	14	50	6	28	Ø8@50cm	Ø8@25cm	2*(1Ø14)	2*(2Ø4.5)	2*(1Ø16)	2*(2Ø16)	7.40<L<7.80	JC9

در جدول فوق تیرچه های به طول بلندتر از ۶٫۴۰ متر می بایست به صورت دو بل اجرا گردند. و همچنین ضخامت بتن رویه برابر با ۶ سانتیمتر می باشد.

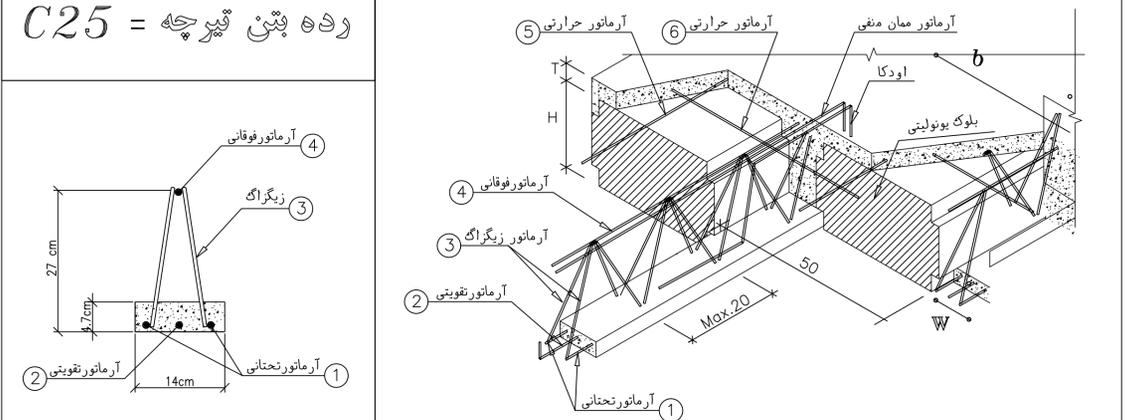
بلوک سقف از نوع یونولیتی استاندارد می باشد.

$$f_y = 08 \& 10 = 3400 \text{ kg/cm}^2$$

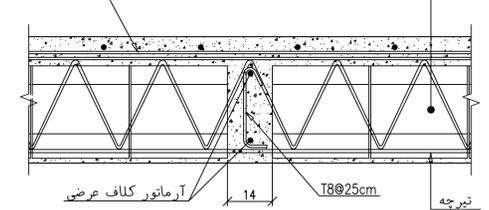
$$f_y = 012 \& 14 \& 16 = 4000 \text{ kg/cm}^2$$

رده بتنی تیرچه = C25

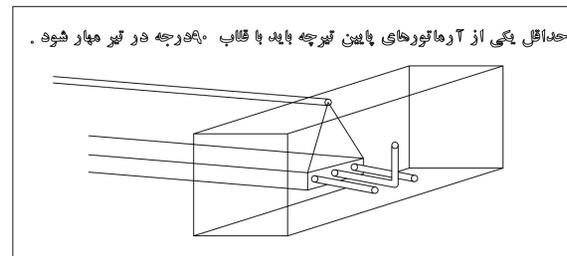
جزئیات ساخت و تیرچه گذاری سقف ها



پلی استایرن نسوز / میلگرد حرارتی واف



جزئیات ژوئن عرضی (تیر در جهت عمود بر تیرچه ها)



حداقل یکی از آرماتورهای پایین تیرچه باید با کلاف ۹۰ درجه در تیر مهار شود.

تیرچه صنعتی مورد مصرف می بایست دارای استاندارد و گواهی ضمانتنامه فنی باشد.

کنترل سازه نظام مهندسی	طراح سازه	تاریخ	شماره نقشه
	ناظر سازه		
	مجری ذیصلاح		نام مالک:
			عنوان نقشه: