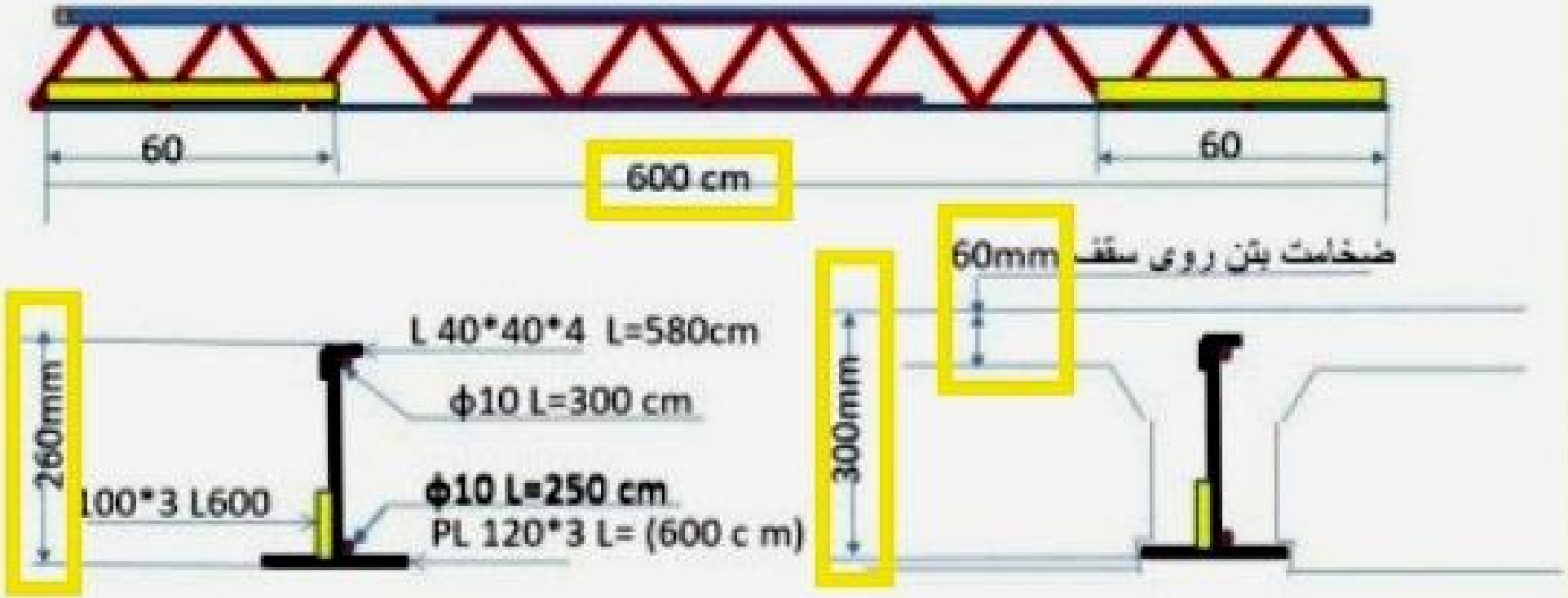
Forwarded from kormitpars



بال تحتانی : 120*3 میلی متر. تقویت وسط دهانه میگرد 10 به طول 2.5 متر
بال فوقانی : نبشی 40*40*4 میلی متر. تقویت وسط دهانه میگرد 10 به طول 3.0متر
برشگیر ها :طول 60 سانتیمتر از ورق 100*3میلی متر
گام گوشواره ها 26 سانتیمتر و همگی میلگرد شماره 10 می باشند.
بار زنده 200 و مرده 500 کیلوگرم بر متر مربع
فاصله تیرچه ها از هم 73 سانتیمتر

Complete Design of steel joist bars - طراحي كامل تيرچه فولادي با جان باز

Arshia Iranian Software Group (AISG)

طراحی تیرچه کرمیت | پیش خیز تیرچه کرمیت | چاپ / محاسبه و متره | توضیحات | درباره کلاف میانی | جزییات تیرچه فولادی | درباره برنامه

Please Enter Design Data — لطفا اطلاعات طراحی را وارد کنید

DL (kgf/m۲) بار مرده وارده بر سقف	500
LL (kgf/m2) بار زنده وارده برسقف / P (kgf) بار متمرکز وارده برسقف	200 / 0
F'c (kgf/cm۲) مقاومت نمونه ۲۸ روزه بتن - استوانه استاندارد	250
Le(m) طول دهانه تیرچه فولادی	6
(cm) ارتفاع تیرچه فولادی یا جان باز یا تیرچه کرمیت	26
b (cm) فاصله محور تا محور تیرچه ها ی فولادی یا جان باز	73
t (cm) ضخامت دال بتنی سقف	6
لطفا میلگرد زیگزاگ (میلگرد خرپایی) را انتخاب کنید	T10

تذکر مهم — مشخصات پروژه: طراحی کرمیت پارس و سازه سقف — تاریخ: ۲۷ / ۱۱ / ۱۴۰۳

ضخامت کل سقف تیرچه فولادی با جان باز: ۲۹ cm

جمع کل آهن آلات مورد نیاز یکعدد تیرچه فولادی با جان باز: 50.768 kg

لطفا بال فوقانی تیرچه فولادی رااز لیست مقاطع یا کاربر انتخاب کنید

1 L30x3 mm
1 L40x4 mm

لطفا شرایط تکیه گاهی تیرچه را انتخاب کنید: تیرچه با تکیه گاه ساده

لطفا یکی از شرایط تکیه گاهی را انتخاب کنید

b۱ (cm) عرض قایم انتخاب کاربر	2
b۲ (cm) عرض افقی انتخاب کاربر	2
t (mm) ضخامت ورق انتخاب کاربر	3
لطفا میلگرد انتخاب کنید	1 T10

لطفا بال تحتانی تیرچه فولادی را از لیست مقاطع یا کاربر انتخاب کنید

انتخاب کاربر: PL 80x3 mm *

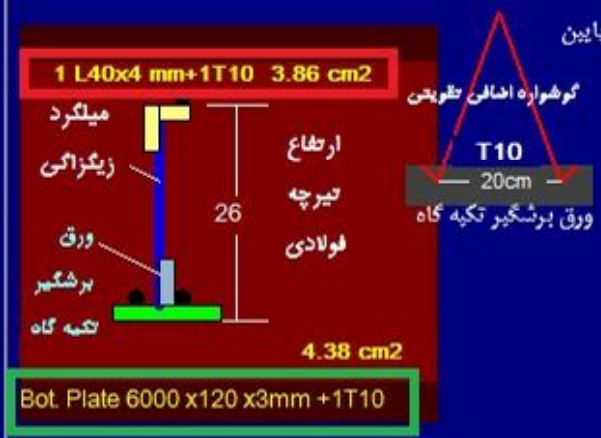
b (cm) عرض ورق انتخاب کاربر	12
t (mm) ضخامت ورق انتخاب کاربر	3
لطفا میلگرد انتخاب کنید	1 T10

طول میلگرد تقویتی بال فوقانی - 300 cm

طول میلگرد تقویتی بال تحتانی - 253 cm

میلگرد دال سقف : All فقط روی بلوکها T٦ @ ۲۵cm عمود برتیرچه ها T٦ @ ۲۵cm

نیاز به دوعدد کلاف میانی داریم که بایستی فاصله حداقل ۱۰ سانتیمتری برای نفوذ بتن در محل کلاف ایجاد شود — T۱۲ = قطر میلگرد هر کلاف میانی بالا و پایین



ok	تنش موجود در بال فوقانی قبل از اینکه بتن سفت شود	۹۱٦.٥ kgf/cm۲	تنش مجاز	o.٤٥fy kgf/cm۲
ok	تنش موجود در بال تحتانی قبل از اینکه بتن سفت شود	۸۰۷.٦۹ kgf/cm۲	تنش مجاز	۱٤۰۰ kgf/cm۲
ok	تنش موجود در بال فوقانی بعد از سفت شدن بتن	۳۲۷.۳ kgf/cm۲	تنش مجاز	۱٤۰۰ kgf/cm۲
ok	تنش موجود دربال تحتانی بعد از سفت شدن بتن	۲۰۱۹.۲٦ kgf/cm۲	تنش مجاز	۰.۹Fy kgf/cm۲
ok	تنش موجود در بتن سقف	۳۲.۷۳ kgf/cm۲	تنش مجاز	۱۱۲.٥ kgf/cm۲
ok	خیز موجود المان انتخابی براثر بار مرده و زنده	۲ cm	خیزمجاز	۲.٥ cm
ok	خیز موجود المان انتخابی براثر بار زنده	۱.۱۳ cm	خیزمجاز	۱.٦۷ cm
ok	فرکانس موجود در المان انتخابی ۸.۳٥ hz	----------	فرکانس مجاز	٥ hz

T۱۰ بعنوان میلگرد زیگزاگ بافاصله خم حداکثر ۲۰ سانتیمتر وبابعد جوش ٥mm به بالهای فوقانی و تحتانی جوش میشود

Plate ٦۰۰ x ۱۰۰ x ٤ mm بعنوان برشگیر دوطرف تکیه گاه که همانند کروکی با بعد جوش ۳ میلیمتر به بال تحتانی جوش میشود +۱۱۰ گوشواره اضافی تقویت

طراح گرامی طبق بند ٦-٥-۳ مبحث ٦ مقررات ملی ، سقف بایستی طبق جداول ٦-٥-۱ برای بار زنده متمرکز نیز کنترل شوند ، لطفا بار گسترده زنده راصفر و بارمتمرکز زنده را از جدول وارد کنید

1403/11/27

طراحی تیرچه فولادی با جان باز

بار مرده وارد برسقف	DL	500 kgf/m2			
بار زنده وارد برسقف LL	200 kgf/m2		بار متمرکز وارد برسقف P	0 kgf	
مقاومت نمونه ۲۸ روزه استوانه استاندارد بتن	fc	250 kgf/cm2			
ضخامت کل سقف	d2	cm			
طول دهانه تیرچه	Le	6 m			
ارتفاع تیرچه فولادی با جان باز	d1	26 cm			
فاصله محور تا محور تیرچه ها	b	73 cm			
ضخامت دال بتنی سقف	t	6 cm			

---------- نتایج طراحی ----------

میلگرد دال سقف : AII فقط روی بلوکها T6 @ 25cm عمود برتیرچه ها T6 @ 25cm

بال فوقانی تیرچه	1 L40x4 mm+1T10				
بال تحتانی تیرچه	Bot. Plate 6000 x120 x3mm +1T10				
ok	تنش موجود در بال فوقانی قبل از اینکه بتن سفت شود	kgf/cm2 916.5	تنش مجاز	kgf/cm2 0.45fy	
ok	تنش موجود در بال تحتانی قبل از اینکه بتن سفت شود	kgf/cm2 807.69	تنش مجاز	kgf/cm2 1400	
ok	تنش موجود در بال فوقانی بعد از سفت شدن بتن	kgf/cm2 327.3	تنش مجاز	kgf/cm2 1400	
ok	تنش موجود دربال تحتانی بعد از سفت شدن بتن	kgf/cm2 2019.26	تنش مجاز	kgf/cm2 0.9Fy	
ok	تنش موجود در بتن سقف	kgf/cm2 32.73	تنش مجاز	kgf/cm2 112.5	
ok	خیز موجود المان انتخابی براثر بار مرده و زنده	cm 2	خیزمجاز	cm 2.5	
ok	خیز موجود المان انتخابی براثر بار زنده	cm 1.13	خیزمجاز	cm 1.67	
ok	فرکانس موجود در المان انتخابی	hz 8.35	---------- فرکانس مجاز	hz 5	

T10 بعنوان میلگرد زیگزاگ بافاصله خم حداکثر ۲۰ سانتیمتر وبابعد جوش mm5 به بالهای فوقانی و تحتانی جوش میشود

xxxx

1403/11/27

برآورد آهن آلات مصرفی برای ساخت یکعدد تیرچه فولادی با جان باز

طول تیرچه فولادی با جان باز 6 m

×××××××××× **محاسبه وزن و طول آهن آلات مصرفی برای ساخت یکعدد تیرچه فولادی با جان باز** ××××××××××

Bot. Plate 6000 x120 x3 mm + **وزن ورق موردنیاز برای بال تحتانی** kg 16.96

Bot. ADD Bar 1T10 **وزن میلگرد تقویتی مورد نیاز برای بال تحتانی** kg 1.56

600 cm ۱ **طول ورق یا نبشی** L40x4 mm **وزن ورق ویا نبشی مورد نیاز برای بال فوقانی** kg 18.18

1671.41 cm **طول میلگرد** T10 **وزن مورد نیاز میلگرد زیگزاگ و گوشواره برشگیر اضافی** kg 10.3

2Plate 600 x 100 x 4 mm **وزن ورق برشگیر دوطرف تکیه گاه** kg 3.768

طول میلگرد تقویتی بال تحتانی = 253 cm

طول میلگرد تقویتی بال فوقانی = 300 cm

جمع کل آهن آلات مورد نیاز یکعدد تیرچه فولادی با جان باز kg 50.768

ضخامت کل سقف تیرچه فولادی با جان باز cm 29

مقایسه طراحی شرکت کرمیت پارس با نرم افزار سازه سقف
