

به نام خداوند جان و خرد

عنوان موضوع :

نحوه بدست آوردن طول آرماتور اوتکا دوطرفه در ساختمان های اسکلت فلزی

مقدمه

علم متره و برآورد یکی از اساسی ترین ارکان ساخت و ساز، یا به گفته دیگر قلب هر پروژه است. یکی از مهمترین مسائل یک کارگاه عمرانی اندازه گیری مصالح مورد نیاز برای احداث و یا محاسبه مصالح بکار رفته شده می باشد.

ریزمتره و اجرا ارتباطی مستقیم با هم دارند و مکمل یکدیگر هستند و گام قبل از اجرای یک پروژه، ریزمتره مصالح مورد نظر در آن پروژه است. با استفاده از ریزمتره می توان مقادیر، ابعاد و اندازه های مصالح اجرایی در ساختمان های اسکلت بتنی، فلزی، سنتی و... را بدست آورد و از آن ها در زمان اجرای پروژه استفاده کرد.

ریزمتره نقشه های اجرایی قبل از اجرا کمک فراوانی در اجرای صحیح پروژه می کند، طبیعتا اصول ریزمتره باید مطابق با آیین نامه ها و مقررات ملی ساختمان باشد.

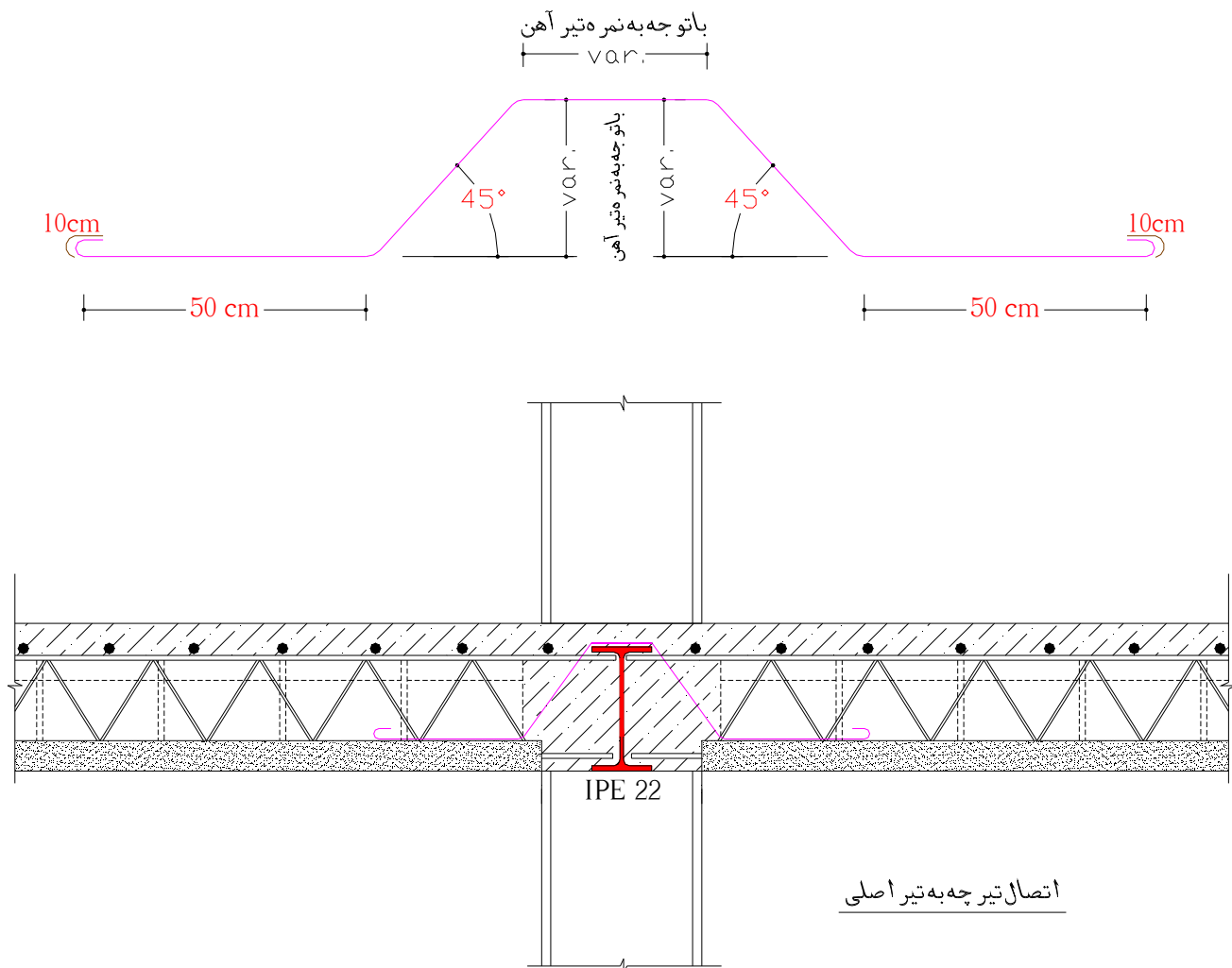
قرارگیری آرماتورها در جا و مکان خود و همچنین فواصل و اندازه های آن ها در اجرا به سهولت امکان پذیر است و کار را برای نیروی متخصص آرماتوربند آسان تر می کند. و یا اینکه ریزمتره دقیق تیر آهن، ورق های تقویتی، نبشی ها و... در اسکلت فلزی، کمک شایانی در اجرای صحیح و اصولی ساختمان های فلزی می کند.

قبل از اجرای اسکلت در ساختمان های فلزی باید بر اساس نقشه های طراحی شده و دتایل های موجود اندازه های دقیق تیرها، ستون ها، بادبندها و ... را بدست آورد تا بر اساس آن مقادیر و نوع تیر، ستون و بادبند را تهیه کرد.

در این مقاله به نحوه بدست آوردن طول آرماتور اوتکا دوطرفه در ساختمان های اسکلت فلزی می پردازیم.

از آنجا که تیرچه باید به اندازه کافی وارد تکیه‌گاه شود تا درگیری برشی لازم را با تکیه‌گاه بوجود آورد، در صورت برآورد نشدن این موضوع و با توجه به اینکه برش قابل توجه معمولاً در تکیه‌گاه بیشتر است، از آرماتور اوتکا استفاده می‌گردد که این آرماتور می‌تواند دوطرفه یا یک طرفه باشد. بنابراین نقش آرماتور اوتکا صلب نمودن و مقاومت در برابر برش در سقف‌های تیرچه بلوک است.

بطور مثال می‌خواهیم مقدار طول آرماتور اوتکا دوطرفه در دتایل شکل زیر را بدست آوریم :



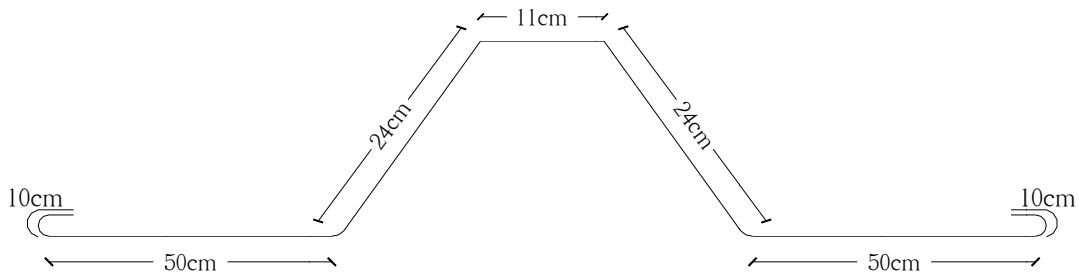
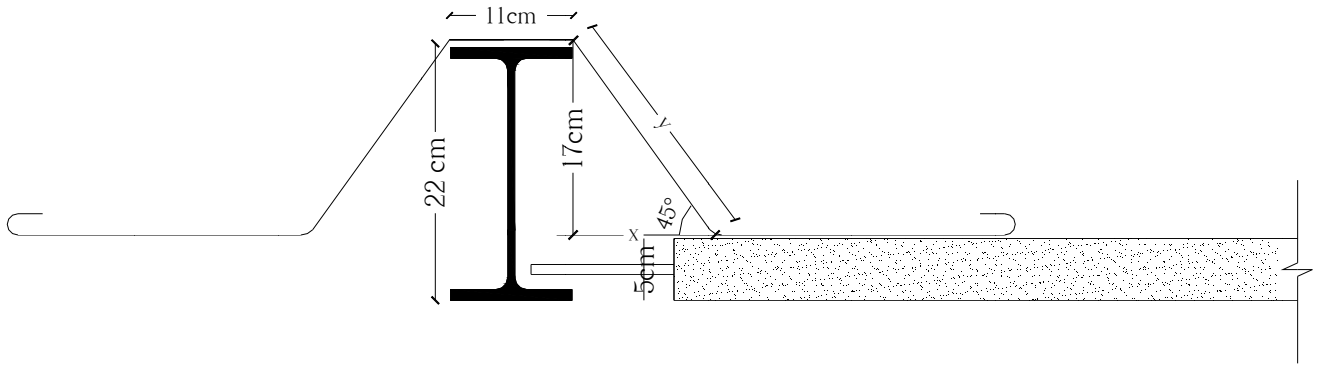
با توجه به اینکه تیر آهن اصلی از نوع IPE 22 است و با توجه به شکل زیر داریم :

$$22 - 5 = 17 \text{ cm}$$

$$\tan 45 = \frac{17 \text{ cm}}{x} \Rightarrow x = 17 \text{ cm}$$

$$y = \sqrt{17^2 + 17^2} \Rightarrow y \approx 24 \text{ cm}$$

تذکره: (۲۲cm = ارتفاع تیر آهن IPE 22) (۵cm = ضخامت بتن پاشنه تیرچه)



طول کامل آرماتور اوتکا دوطرفه = $11 + (2 \times 24) + (2 \times 50) + (2 \times 10) = 179 \text{ cm} = 1.79 \text{ m}$

