



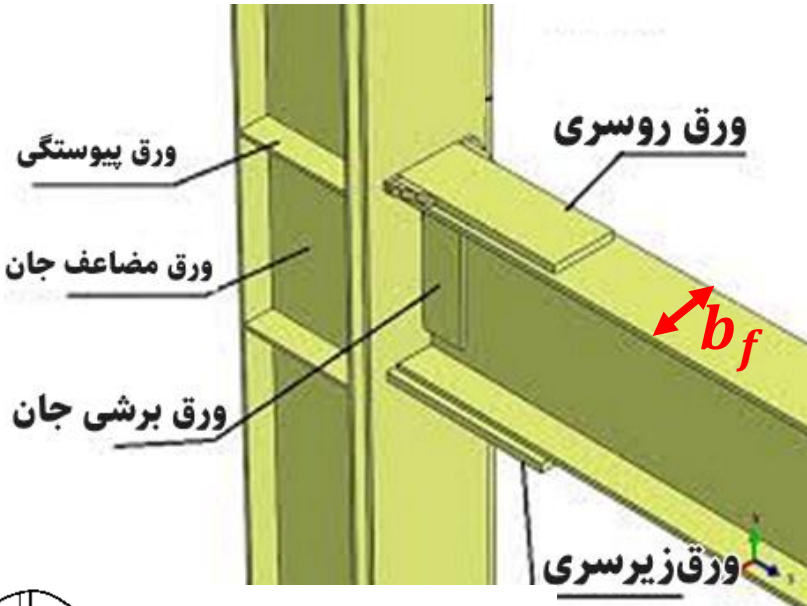
جلسه پنجاه و ششم

- ✓ تعیین طول ورق‌های روسری و زیرسری
- ✓ محاسبه طول جوش ورق‌ها
- ✓ طراحی اتصال ورق‌های برشی جان

طراحی و کنترل ورق‌های روسری، زیرسری

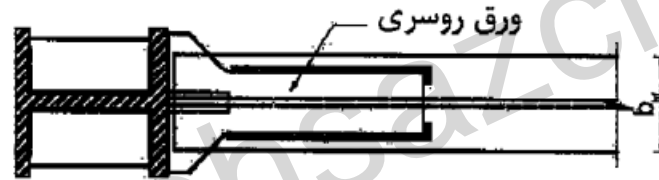


ورق‌های روسری و زیرسری

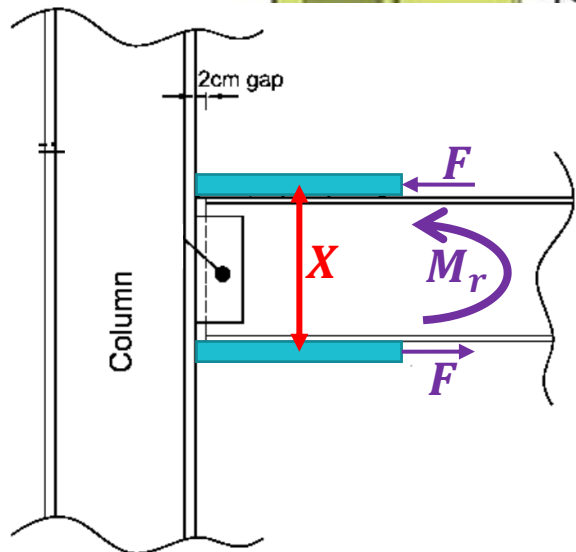


$$b_{top} < b_f < b_{bot}$$

تخمین اولیه $-5cm < b_f < +5cm$



کنترل ابعاد ورق‌های روسری و زیرسری



$$\left. \begin{array}{l} M_r = FX \\ F = \phi A_p F_y \end{array} \right\} \Rightarrow A_p = \frac{M_r}{\phi X F_y} \leq \begin{array}{l} A_{p-top} = b_{top} \times t_{top} \\ A_{p-bot} = b_{bot} \times t_{bot} \end{array}$$

محاسبه مقاومت جوش



تبصره ۱: برای جوش‌های گوشه‌ای که در آن‌ها تمامی خطوط جوش موازی یکدیگر بوده و نیروی

وارد بر مرکز ثقل آن‌ها نسبت به خطوط طولی جوش دارای زاویه θ باشد، به‌عنوان یک

گزینه دیگر طراحی، مقاومت اسمی فلز جوش گوشه را می‌توان از طریق رابطه زیر نیز

تعیین نمود:

$$R_n = F_{nw} A_{we}$$

$$F_{nw} = 0.60 F_{ue} (1.0 + 0.50 \sin^{1.5} \theta)$$

$$\phi = 0.75 \text{ (LRFD)} \quad \text{و} \quad \Omega = 2.0 \text{ (ASD)}$$

$$R_n = F_{nw} A_{we}$$

ضریب کاهش مقاومت $\phi = 0.75$

$$R_u = \phi \times 0.6 F_{ue} \times A_{we}$$

$$(E60 \rightarrow F_{ue} = 4200 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2})$$

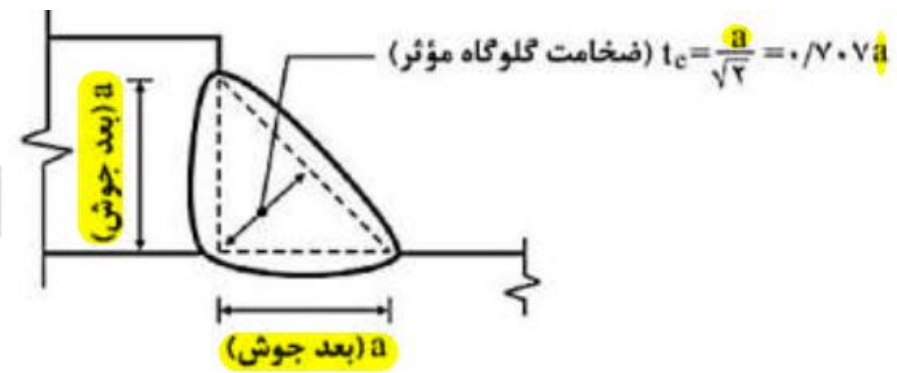
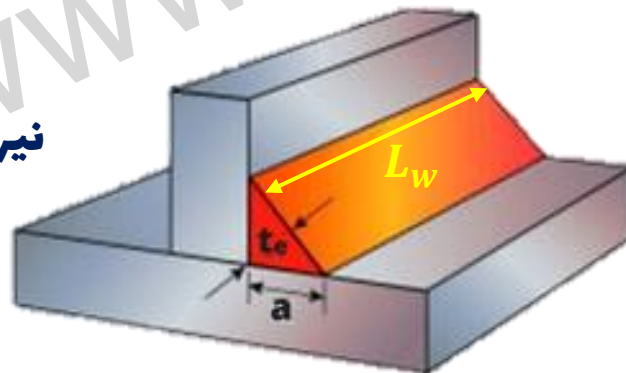
$$R_u = 0.75 \times 0.6 \times 4200 \times A_{we}$$

$$R_u = 1336a \times L_w$$

نیروی قابل تحمل به ازای هر 1 cm جوش گوشه

با الکترود E60

$$R_u = 1336a \text{ (kg)}$$



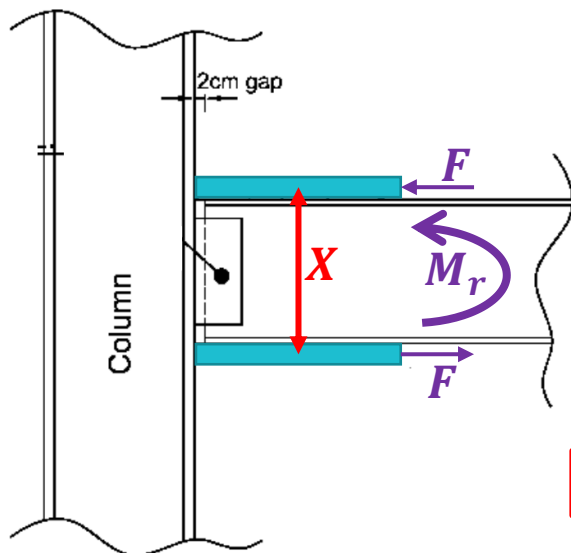
$$A_{we} = t_e L_w = 0.707a L_w$$



مقدار لازم برای طول جوش ورق‌ها



طول ورق‌های روسری و زیرسری



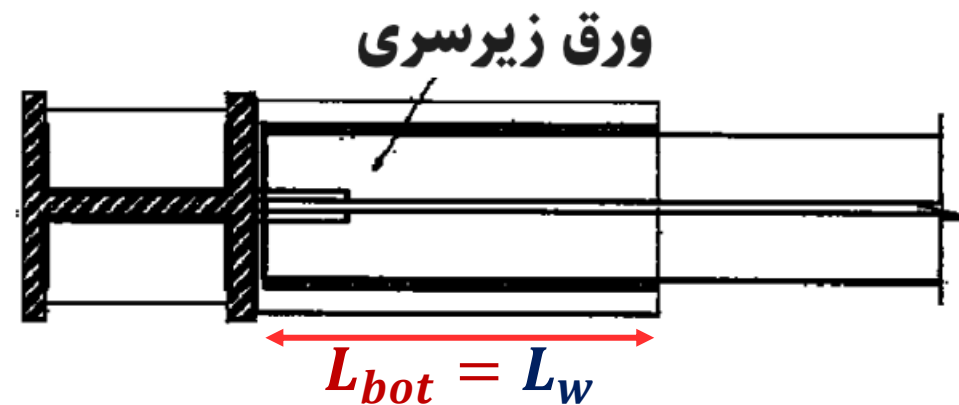
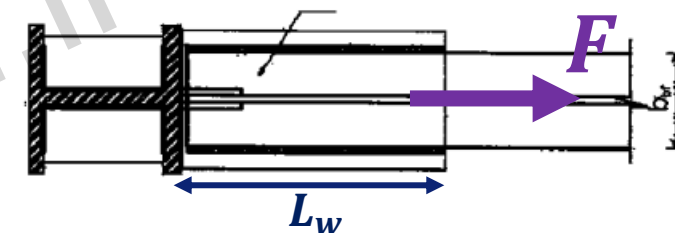
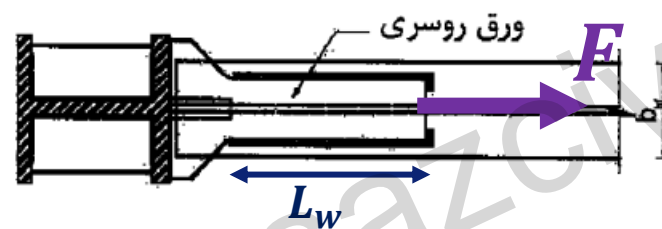
$$M_r = FX$$

$$F = \frac{M_r}{X}$$

با الکتروود E60

$$R_u = 1336a \times 2L_w \geq \frac{M_r}{X}$$

$$L_w \geq \frac{M_r}{2R_u X}$$



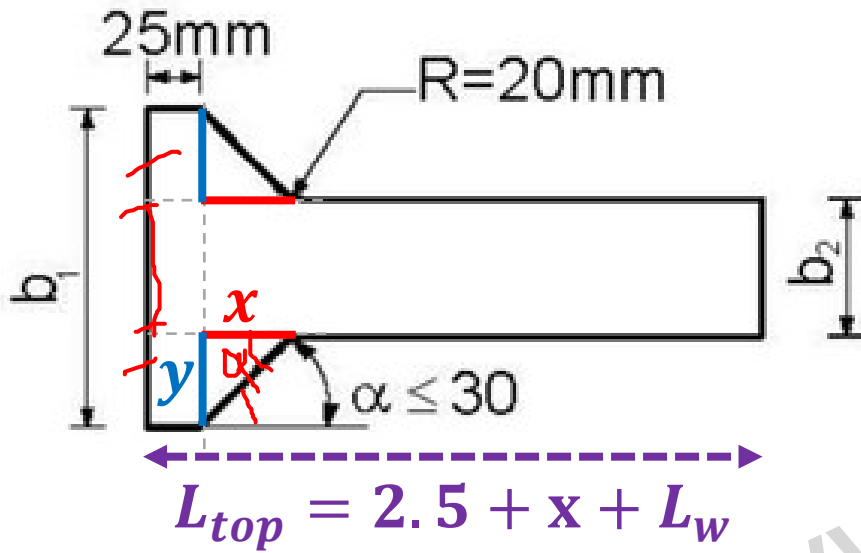
محاسبه طول ورق روسری



β = ضریب بازرسی جوش به شرح زیر:

مبحث دهم ۹۲ - صفحه ۱۵۴

۱. در صورت انجام آزمایش‌های غیرمخرب نظیر رادیوگرافی و التراسونیک (فراصوتی): $\beta=1$
۲. در صورت انجام جوش در کارخانه (یا شرایط مشابه) و بازرسی چشمی جوش توسط بازرس ذیصلاح جوش: $\beta=0.85$
۳. در صورت انجام جوش در محل و بازرسی چشمی جوش توسط بازرس ذیصلاح جوش: $\beta=0.75$



$$b_1 = \frac{1}{\beta} b_2$$

$$\left. \begin{aligned} \tan \alpha &= \frac{y}{x} \\ y &= \frac{b_1 - b_2}{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow x = \frac{b_1 - b_2}{2 \tan \alpha}$$

