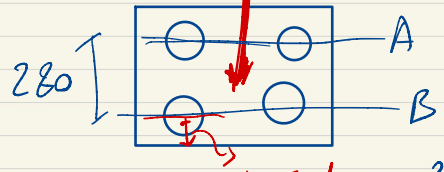


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

نکته:

طراحی اجزای یک
حلبه ۲۲



توصیفی شود $1.5d$

۳- محاسبه نیروها N

$$f_A \times 280 = 5 \times 10^3 \times 1000 \rightarrow f_A = \frac{5000}{0.28} = 17857$$

۴- طراحی پیچ ها mpa

grade 5.8 $\rightarrow S_u = 500 \text{ mpa}$ $S_y = 400 \text{ mpa} \rightarrow S_p = 360 \text{ mpa}$

$$A_t = \frac{f_A \cdot f_s}{n \cdot S_p} = \frac{3 \times 17857}{n \cdot 360}$$

n	A_t	ϕ
2	74.4	M12

چون $M12$ نیب بہ ضخامت ورق (20) کم سے مقدار سے مع راہز لٹر اتخاب سی کنیم: $2 \times M16$

$$f_A = 18000 \quad , \quad f_S = 3 \rightarrow \text{نیروں واردہ} \quad F_A = \frac{18000 \times 3}{2} = 27000$$

ہر یک بار سے معاں ردیف بالا

$$f_i^* = 0.9 P_{max} = 0.9 \times 27000 = 24000 \text{ N}$$

ن تعداد

توجہ ہم: قیلا گفته شد کہ نیروں سی بار باید در بازہ زیر باشد

$$0.6 A_t \cdot S_p < f_i \leq 0.9 A_t \cdot S_p$$

A_t بران $M16$

$$f_i = 0.6 A_t \cdot S_p = 0.6 \times 157 \times 360 = 34000 > f_i^*$$

سے f_i (نیروں سی بار) را 34000 اتخاب سی کنیم.

$$T_b = 0.2 f_i \cdot d_b = 0.2 \times 34000 \times 0.16 = 110 \text{ N.m}$$

بررسی پیچ‌های پائین:

دستر علاقه‌مند هستیم که تمام پیچ‌ها یکسان باشند. لذا همان پیچ‌های طراحی شده برای ردیف بالا را در ردیف پائین چک می‌کنیم.

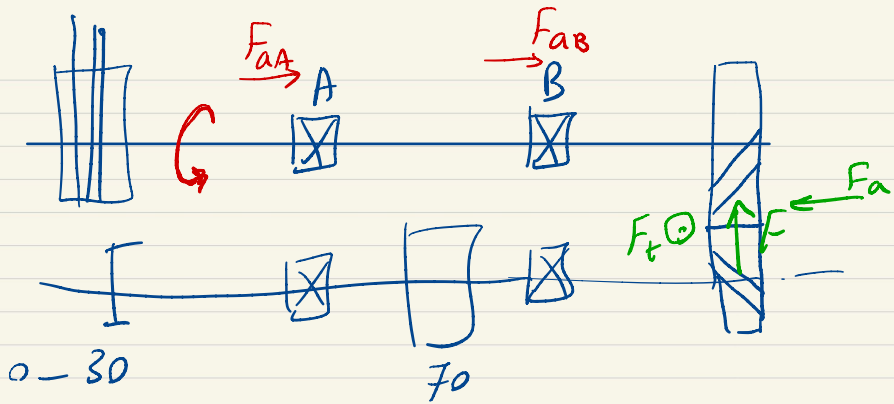
$$\tau = \frac{f \cdot f_s}{n \cdot A_r} = \frac{5000 \times 3}{2 \times 144}$$

$$\sigma = \frac{f_i}{A_t} = \frac{34000}{157}$$

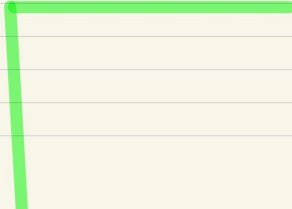
$$\rightarrow \bar{\sigma} = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} = 233 < S_p \quad \text{O.K}$$

پس پیچ‌های انتخابی برای قسمت B نیز جواب می‌دهد.

را اثر $\sigma > S_p$ بود، طراحی پیچ‌ها بر اساس ردیف B باید صورت می‌گرفت.

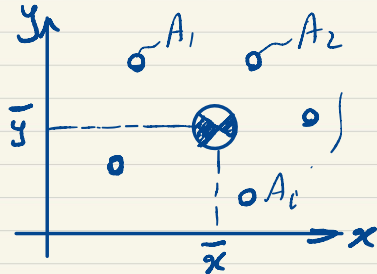
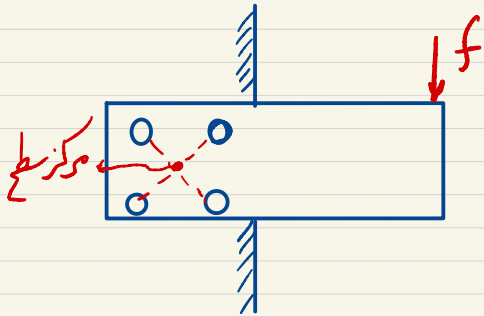


توضیح بر روی تصویر



نوع دیگری از بارگذاری غیرمستقیم بر روی پیلها:

کوپل یعنی بصورت غیرمستقیم به دستهای از پیلها واردی شود

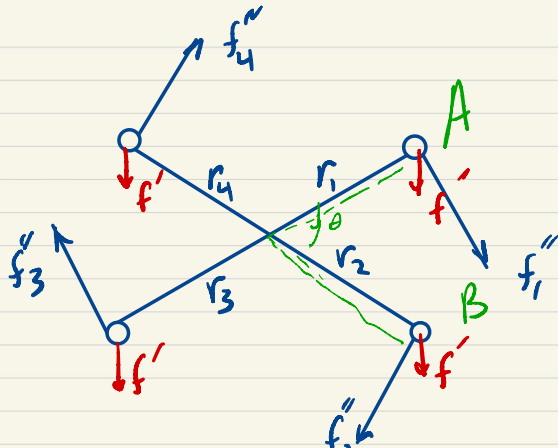


$$\bar{x} = \frac{\sum A_i x_i}{\sum A_i}, \quad \bar{y} = \frac{\sum A_i y_i}{\sum A_i}$$

if $A_1 = A_2 = \dots = A_i$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad \bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

که تعداد پیلها



دو نوع بررسی بر روی میخ‌ها وجودی آیند:

$$f' = \frac{f}{n}$$

نوع اول:

نوع دوم: حاصل از همان خارجی

$$f \cdot l_f = \sum f_i'' \cdot r_i$$

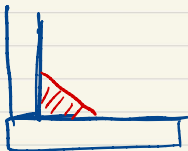
$$\frac{f_1''}{r_1} = \frac{f_2''}{r_2} = \dots = \frac{f_i''}{r_i}$$

لگام آخری میخ (میخ‌های) بجز این است. (B و A)

طراحی جوش:

جوشی ها اتصالات دائم براس قطعات باجنس (قحامت) نزدیک به هم هسته.

اجزاء فرایندهای جوشکاری: - در قفقه - عامل تولید حرارت (الکتریکی، گاز) اصطفاک
- ماده پرکننده

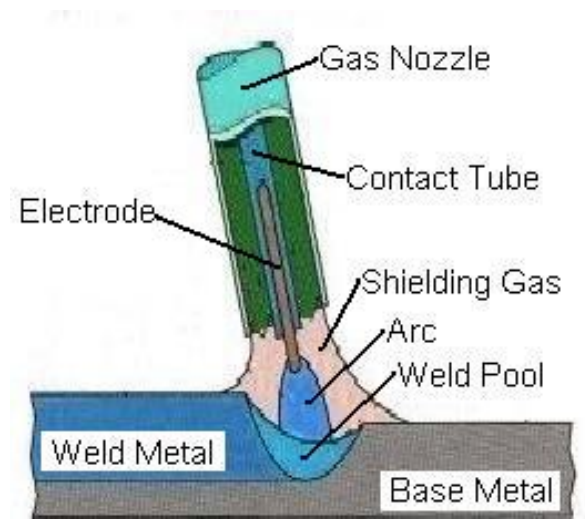
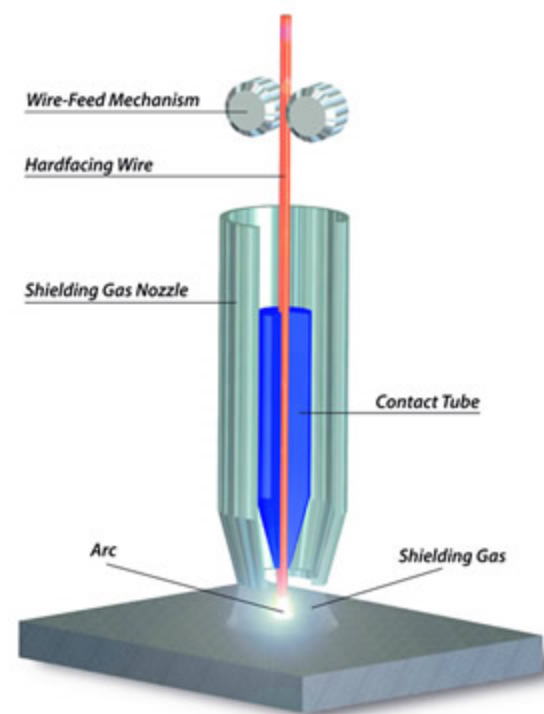


- ماده محافظ جوش (گاز، پودر)

جوش برق:

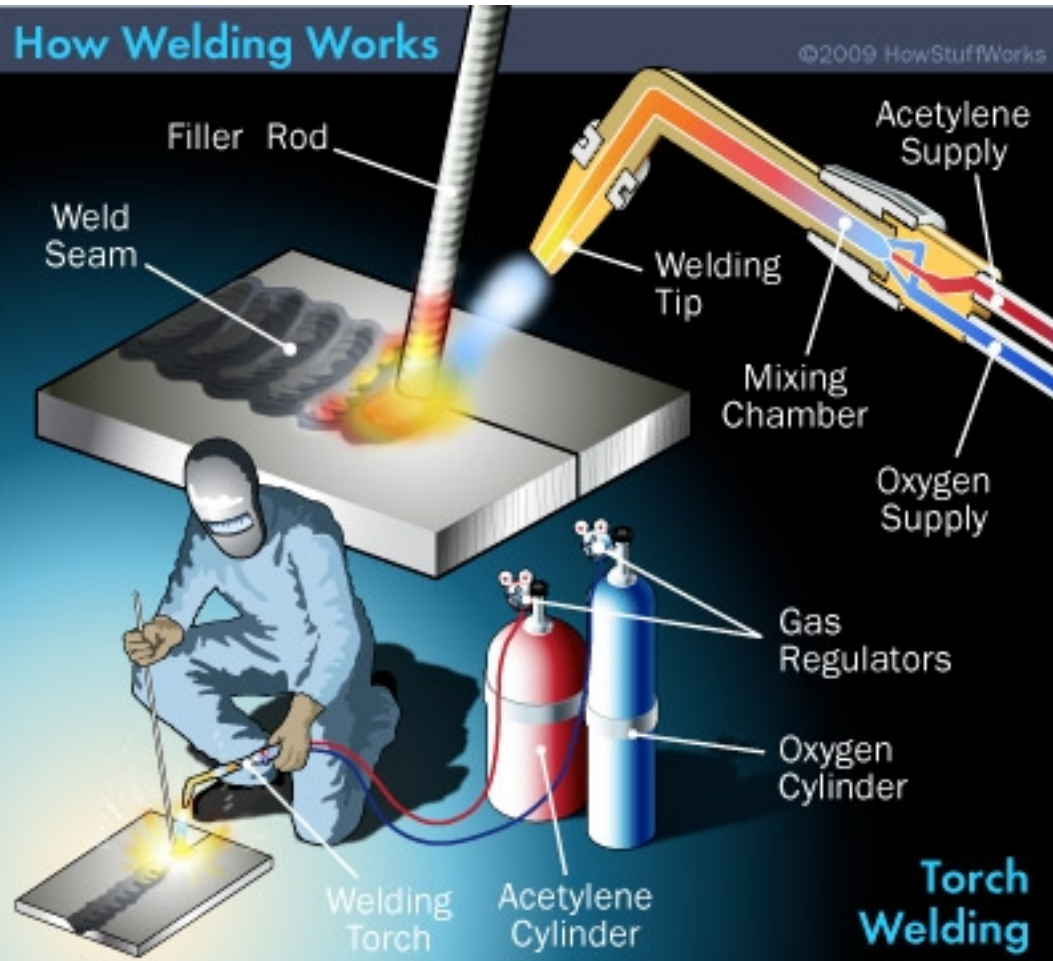
TIG: الکترود ذوب می شود و ماده دیگری به عنوان filler لازم دارد

MIG: ماده filler همان الکترود است.

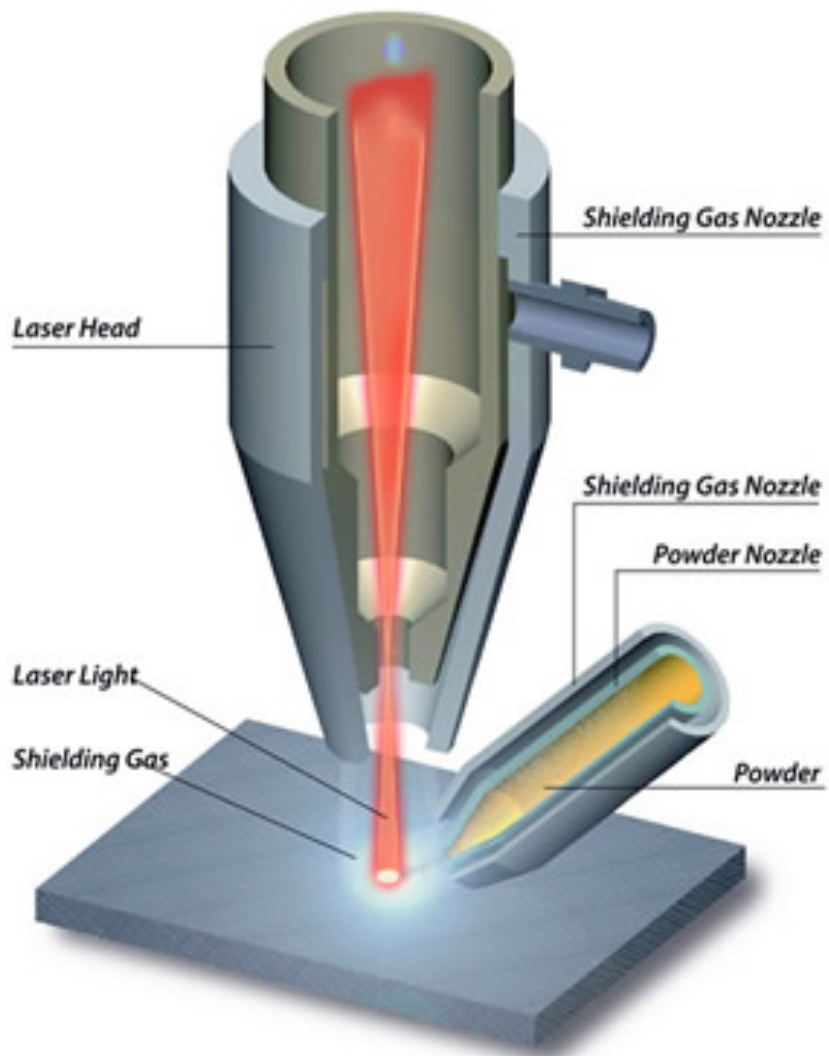


How Welding Works

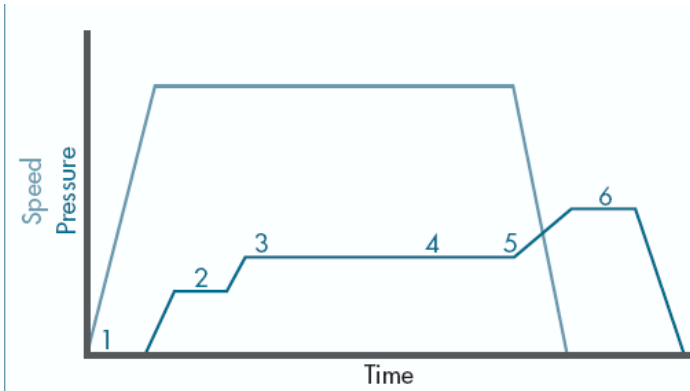
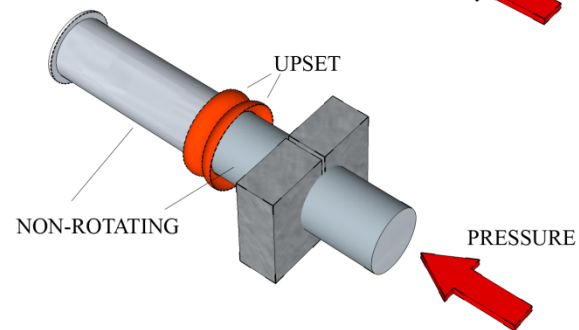
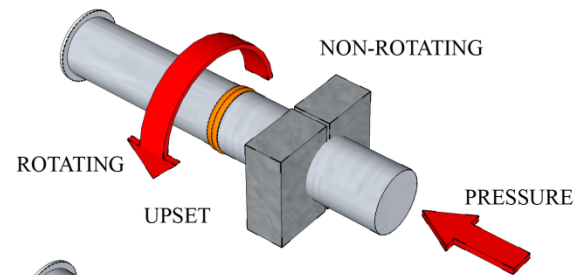
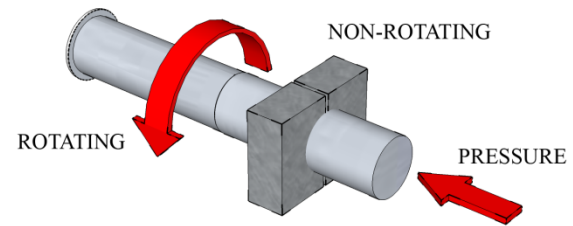
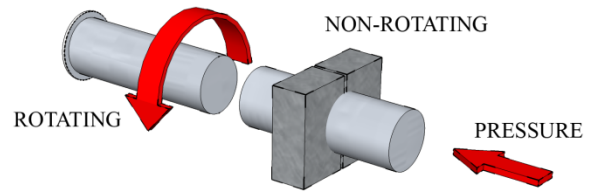
©2009 HowStuffWorks



Torch Welding



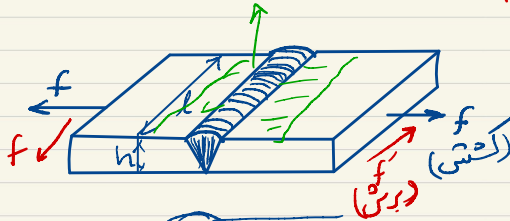
(Picture: non-coaxial powder feed)



انواع جوش (متداول ترین):

جوش مغزی:

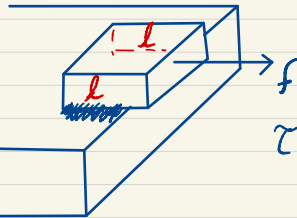
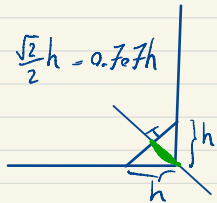
منطقه جوش



$$\sigma = \frac{F}{lh}$$



جوش ماهی پایی:



$$\tau = \frac{F}{A_{min}} = \frac{F}{0.707h \times 2l}$$

(الگوی جوش) کوتاهترین عامل، سطح منبسط، برای ترین