

موارد مورد استفاده، برای چرخ رنده ها:

از مواد خوش تراشی برای سانت چرخ رنده ها استفاده می شود، همین باید قابلیت عملیات حرارتی داشته باشد. بعد از عملیات حرارتی کمی اعوجاج در رنده ها بوجود می آید که با سنب زدن بر طرف می شود. لذا در مرحله ماشین کاری کمی گروست بیشتر برای سنب زدن در قطعه می گذارند.

فولادها مورد استفاده، فولادها آلیاژ هستند که کربن حدود ۰.۴ تا ۰.۷ درصد دارند.

همین دارا عناصر مقاوم کننده نظیر کروم، نیکل، مولیبدن و بابت درصد لعنمرا لیاژ

در مجموع ۰.۰۵ درصد را نیکل می دهند

سوار موجود در بازار ایران:

ECN 200, VCN 200, VCN 150

۱- استاندارد بهلر:

15CrMo5, 20CrMo2, Mo40

۲- استاندارد دیپ:

این آلیاژها تا ۵۰ راکول سخت می شوند.

روند طراحی چرخ دنده های ساده:

جسی

$$m = \sqrt[3]{\frac{2T(FS)G}{\sigma_{all} \times J N K_v}}$$

$$m = \sqrt[3]{\left(\frac{C_p}{\sigma_{all}}\right)^2 \frac{2T(FS)G}{\phi N^2 I K_v}}$$

استفاده می

ورودی: m_G , T , FS و جسی چرخ دنده

خروجی: N_G , N_p , F , m

۱- با توجه به محدودیتها مقدار N_G و N_p را حدسی می زنیم. در بعضی از مسائل ناچاریم در حدسی مرحله حدسی برای مدول (m) نیز بزنیم.

محدودیتها:

$$m_G = \frac{N_G}{N_p} \quad \text{الف -}$$

ب - حداقل تعداد دنده ها باید ۱۷ باشد.

ج۔ تاہی ممکن اسے خاملہ ہیں دو سافٹ بہ عنوان محدودیت وجود دانتے ہائے

$$c = \frac{N_p + N_G}{2} m$$

د۔ بدیدہ دندانہ شکاری hunting tooth

یعنی N_p و N_G نیے بہ عم اول ہائے۔

$m_G = 3$ \rightarrow $N_p = 17$ و $N_G = 51$

\rightarrow $N_p = 17$ ، $N_G = 52 \Rightarrow m_G = 3.06$

۲۔ حسابہ مدول براسی ردابطہ غشی و استعنا م سطحی (m و ϕ)

الف۔ اگر ابران حدس لولیه وار نظر می گیریم (۱۲ \leq ϕ \leq ۸)

ب۔ مدول رابراسی دورابطہ بدسے می آدریم: (۲.۲ و ۲.۸)

ج۔ مدول بزرگتر را اتقاب می کنیم و آن را بہ لولیه مدول استاندارد کرد می کنیم

$2.8 \rightarrow 2.75$

د۔ حال با مدول بدسے آکوره، ہوا جیوداً حساب می کنیم (با استناد از رابطہ جبرانی)

** در بعضی مسائل بران محاسبه جدول باید به ترتیب زیر عمل کرد:

الف - جدول را بر اساس رابطه جنس محاسبه می کنیم

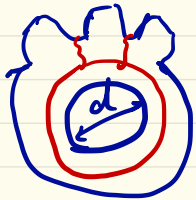
ب - جدول محاسبه شده را گردش کنیم و α جدید را بدست می آوریم

ج - جدول حاصل را در رابطه استخدام سعی قرار می دهیم و $\sigma_{\text{ای}}$ را محاسبه می کنیم. از اینجای توان

HB مورد نیاز را یافت.

د - یافتن عرض چرخ دنده (F)

$$F = \alpha \cdot m = 10.2 \times 2.73 = 28.05 \rightarrow \begin{matrix} 28 \\ 29 \end{matrix}$$



$$d_{\text{max}} = d_p (0.5 + 0.0344 \sqrt{N-12})$$

نکته:

$$N \leq 24$$

