

10.7 DIN EN ISO 898-1 |
DIN EN 20898-2
Dane dotyczące
wytrzymałości śrub /
nakrętki

Dane dotyczące wytrzymałości śrub

Oznaczenie klasy wytrzymałości na rozciąganie standardowych śrub stalowych składa się z dwóch cyfr rozdzielonych kropką:

- pierwsza cyfra, zwana wskaźnikiem wytrzymałości równa się $\frac{1}{100}$ wytrzymałości na rozciąganie R_m w N/mm²
- druga cyfra, zwana wskaźnikiem plastyczności, to 10-krotność stosunku granicy plastyczności R_e lub umownej granicy plastyczności $R_{p0.2}$ do nominalnej wytrzymałości na rozciąganie R_m . Jeśli pomnożymy wytrzymałość na rozciąganie R_m przez $\frac{1}{10}$ drugiej cyfry oznaczenia klasy wytrzymałości, otrzymamy granicę plastyczności R_e .

Przykład doboru:

Śruba o klasie wytrzymałości 5.8, wskaźnik wytrzymałości = 5, wskaźnik plastyczności = 8

Wytrzymałość na rozciąganie R_m = wskaźnik wytrzymałości x 100 = 5 N/mm² x 100 = 500 N/mm²

Granica plastyczności R_e = wytrzymałość na rozciąganie R_m x 0.8 = 500 N/mm² x 0.8 = 400 N/mm²

Charakterystyka materiału	Klasa wytrzymałości						
	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Wytrzymałość na rozciąganie R_m w N/mm ²	400	500	500	600	800	1000	1200
Granica plastyczności R_e w N/mm ²	240	300	400	480	640	900	1080
Wydłużenie przy zerwaniu A in %	22	20	10	8	12	9	8

Jeśli w przypadku elementów standardowych podana jest tylko jedna cyfra, np. „klasa wytrzymałości 5”, należy ją traktować jako wskaźnik wytrzymałości.

Właściwości wytrzymałościowe nakrętek

Oznaczenie klasy wytrzymałości standardowych nakrętek stalowych składa się tylko z jednej cyfry. Informuje ono o naprężeniach nominalnych S_p wyrażonych w stosunku $\frac{1}{100}$. Naprężenia nominalne S_p są co do zasady równe wytrzymałości na rozciąganie R_m .

Przykład doboru:

Nakrętka o klasie wytrzymałości 6

Wytrzymałość na rozciąganie R_m = wskaźnik wytrzymałości x 100 = 6 N/mm² x 100 = 600 N/mm²

Naprężenia nominalne S_p w N/mm ² dla gwintu		Klasa wytrzymałości				
		5	6	8	10	12
	... M 4	520	600	800	1040	1150
powyżej M 4	... M 7	580	670	855	1040	1150
powyżej M 7	... M 10	590	680	870	1040	1160
powyżej M 10	... M 16	610	700	880	1050	1190
powyżej M 16	... M 39	630	720	920	1060	1200

Nakrętki i śruby o tych samych klasach wytrzymałości, takie jak nakrętka 8 – śruba 8.8, można obciążać razem do granicy plastyczności śruby i nie spowoduje to uszkodzenia nakrętki.

