

### 2.1.1 Klase čvrstoće vijaka od nehrđajućeg čelika

U standardu DIN EN ISO 3506 sadržan je pregled tipova čelika preporučenih za elemente za spajanje. Pretežno se koristi austenitni čelik A2. S druge strane, kod većih zahtjeva u pogledu otpornosti na koroziju primjenjuju se

hrom-nikl čelici iz grupe čelika A4.

Za konstruisanje vijčanih spojeva od austenitnog čelika treba uzeti kao bazu mehaničke karakteristike čvrstoće iz sljedeće tabele 12.

### Mehaničke karakteristike elemenata za spajanje od austenitne grupe čelika

Grupa čelika	Tip čelika	Klasa čvrstoće	Opseg prečnika	Vijci		
				Zatezna čvrstoća R <sub>m</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup> min.	0,2%-granica razvlačenja R <sub>p0,2</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup> min.	% izduženje pri kidanju A <sup>2)</sup> mm min.
Austenitni	A1, A2 A3, A4 i A5	50	≤ M 39	500	210	0,6 d
		70	≤ M 24 <sup>3)</sup>	700	450	0,4 d
		80	≤ M 24 <sup>3)</sup>	800	600	0,3 d

<sup>1)</sup> Napon zatezanja se računa na osnovu poprečnog presjeka napregnutog vijka (vidi prilog A ili DIN EN ISO 3506-1).  
<sup>2)</sup> Procentualno izduženje pri kidanju mora se odrediti prema 6.2.4 na odgovarajućoj dužini vijka a ne na golim uzorcima. d je nazivni prečnik.  
<sup>3)</sup> Za elemente za spajanje sa nazivnim prečnikom navoja d > 24 mm, mehaničke karakteristike moraju se ugovoriti između korisnika i proizvođača. Oni se moraju označiti sa tipom čelika i klasom čvrstoće prema ovoj tabeli.

Tabela 16: Izvod iz DIN EN ISO 3506-1

### 2.1.2 Opterećenja na granici razvlačenja za vijke bez glave

Austenitni hrom-nikl čelici nisu zakaljivi. Viša granica razvlačenja se može postići samo hladnim očvršćivanjem, koje nastaje kao posljedica hladnog oblikovanja (npr. valjanje navoja). U tabeli 17 navedena su opterećenja na granici razvlačenja za vijke bez glave prema DIN EN ISO 3506.

Tabela 17:  
Granične vrijednosti opterećenja vijaka bez glave prema DIN ISO 3506

Nazivni prečnik	Opterećenja na granici razvlačenja austenit. čelika prema DIN ISO 3506 A2 i A4 u N		
	Klasa čvrstoće	50	70
M 5		2980	6390
M 6		4220	9045
M 8		7685	16470
M 10		12180	26100
M 12		17700	37935
M 16		32970	70650
M 20		51450	110250
M 24		74130	88250
M 27		96390	114750
M 30		117810	140250

### 2.1.3 Karakteristike vijaka od nehrđajućeg čelika na povišenim temperaturama

Za klasu čvrstoće 50 važe vrijednosti prema DIN 17440.

Nazivni prečnik	Granica razvlačenja u N na datoj temperaturi					
	Klasa čvrstoće 70	+ 20 °C	+ 100 °C	+ 200 °C	+ 300 °C	+ 400 °C
M 5		6.390	5.432	5.112	4.793	4.473
M 6		9.045	7.688	7.236	6.784	6.332
M 8		16.740	14.000	13.176	12.353	11.529
M 10		26.100	22.185	20.880	19.575	18.270
M 12		37.935	32.245	30.348	28.451	26.555
M 16		70.650	60.053	56.520	52.988	49.455
M 20		110.250	93.713	88.200	82.688	77.175
M 24		88.250	75.013	70.600	66.188	61.775
M 27		114.750	97.538	91.800	86.063	80.325
M 30		140.250	119.213	112.200	105.188	98.175

Tabela 18