

## 1.5 Sparivanje vijaka i navrtki

### Pravilo:

Za vijke klase čvrstoće 8.8 treba takođe odabrati navrtku sa klasom čvrstoće 8.

Da bi se izbjegao rizik proklizavanja navoja pri pritezanju savremenim postupcima montažne tehnike, vijci i navrtke moraju biti iste klase čvrstoće. Dodatno, ovakav vijčani spoj je potpuno opteretiv.

### Napomena:

Generalno se mogu koristiti navrtke više klase čvrstoće umjesto navrtki niže klase čvrstoće. To se preporučuje za spoj vijak/navrtka sa opterećenjima iznad granice razvlačenja ili iznad ispitnog napona (podešeni vijci).

### Sparivanje vijaka i navrtki (nazivne visine $\geq 0,8D$ )

Klasa čvrstoće navrtke	Odgovarajući vijak			Navrtka		
				Tip 1	Tip 2	
	Klasa čvrstoće		Opseg navoja	Opseg navoja		
4	3.6	4.6	4.8	> M 16	> M 16	-
5	3.6	4.6	4.8	$\leq$ M 16	$\leq$ M 39	-
	5.6	5.8		$\leq$ M 39		
6	6.8			$\leq$ M 39	$\leq$ M 39	-
8	8.8			$\leq$ M 39	$\leq$ M 39	>M 16 $\leq$ M 39
9	9.8			$\leq$ M 16	-	$\leq$ M 16
10	10.9			$\leq$ M 39	$\leq$ M 39	-
12	12.9			$\leq$ M 39	$\leq$ M 16	$\leq$ M 39

Tabela 7: Izvod iz DIN EN 20898 dio 2.

### 1.5.1 Informacije o čeličnim navrtkama

Vijak klase čvrstoće 8.8 se sparuje sa navrtkom klase čvrstoće 8 ili višom. Ovakav spoj omogućuje da vijak bude opterećen do granice razvlačenja.

Pri korištenju navrtki sa reduciranom opteretivošću, npr. klase čvrstoće 04, 05; navrtki sa oznakama tvrdoće 14H, 22H - tada to nije slučaj. Ispitne sile za ove navrtke su dostupne prema DIN EN 20898-2.

Reducirana opteretivost takođe postoji kod navrtki prema DIN 934 sa oznakom I8I. Pri korištenju vijka sa klasom čvrstoće 8.8 i navrtke prema DIN 934 (nazivne visine približno 0,8d), ovakav spoj ne smije sa sigurnošću biti opterećen do granice razvlačenja vijka. Za označavanje i razlikovanje, ove navrtke se označavaju sa crtom prije i poslije oznake 8 (I8I) umjesto oznake 8.

### 1.5.2 Otpornost prema proklizavanju navrtki sa nazivnom visinom $\geq 0,5d$ i $< 0,8d$ (prema DIN EN 20898, dio 2)

Pri sparivanju navrtki sa vijcima više klase čvrstoće, proklizavanje navoja navrtke je očekivano.

Date referentne vrijednosti otpornosti prema proklizavanju su zasnovane na navedenim klasama čvrstoće.

Klasa čvrstoće navrtke	Ispitni napon navrtke N/mm <sup>2</sup>	Minimalni napon u vijku neposredno prije proklizavanja navoja navrtke koja se sparuje sa vijcima klase čvrstoće u N/mm <sup>2</sup>			
		6.8	8.8	10.9	12.9
04	380	260	300	330	350
05	500	290	370	410	480

Tabela 8: Izvod iz DIN EN 20898 dio 2.