

X6Cr17

Druh oceli	Feritická korozivzdorná ocel						
TDP	EN 10088-2 (plechy a svítky), EN 10088-3 (polotovary, tyče, válcovaný drát, profily), EN 10297-2 a EN 10296-2 (bezešvé a svařované trubky) pro všeobecné použití.						
Označení	EN 10088	AISI (USA)	JIS (Japan)	ČSN			
	X6Cr17 (1. 4016)	430	SUS 430	17 040			
Korozní odolnost	S kovově lesklým povrchem odolává atmosférické korozi s výjimkou silně znečištěného (průmyslového) ovzduší. Nekoroduje ve vodě, která neobsahuje chlor a minerální soli. Z chemikálií je odolná vůči zředěné kyselině dusičné a v pasivním stavu též méně agresivním organickým kyselinám při pokojové teplotě. Je odolná proti mezikrystalové korozi v dodaném stavu, nikoli však ve stavu po svařování, pokud nebylo možno svařenec vyžít. Do teplot 800°C odolává žáru a spalinám obsahujících sírné sloučeniny a nauhličující látky.						
Chemické složení tavby v % hmot. podle EN 10088	C	Si	Mn	P	S ¹⁾	Cr	
	max. 0,06	max. 1,00	max. 1,00	max. 0,040	max. 0,030	16,0 – 18,0	
¹⁾ pro plechy a svítky je obsah S max. 0,015%. Pro výrobky určené k obrábění je dovolen obsah S 0,015 – 0,030%							
Dovolené úchytky chemického složení hotového výrobku od tavebnímu rozboru v % hmot.	C	Si	Mn	P	S	Cr	
	C ≤ 0.03 +0.005	+ 0,05	+ 0,03	+ 0,005	S ≤ 0.015 +0.003	± 0,20	
	C > 0.03 +0.01				S > 0.015 +0.005		
Mechanické hodnoty plechů a pásů při 20° C pro stav žíhaný podle EN 10088-2	Provedení ¹⁾	Tloušťka mm max.	Mez kluzu R _{p0,2} min. ²⁾		Pevnost v tahu R _m MPa	Tažnost % v Q a L ²⁾	
			MPa - Q	MPa - L		A ₈₀ pro tl. < 3mm	A pro tl. ≥ 3 mm ³⁾
	C	8	280	260	430 až 600	20	20
	H	13,5	260	240	430 až 600	18	18
	P	25 ³⁾	260	240	430 až 630	20	20
¹⁾ C – za studena válcovaný pás, H – za tepla válcovaný pás, P – za tepla válcovaný plech. ²⁾ Q – příčný směr, L – podélný směr. Hodnoty A ₈₀ platí pro zkušební tělesa délky 80 mm a šířky 20 mm. Připouští se též zkušební těleso délky 50 mm a šířky 12,5 mm. ³⁾ Hodnoty platí pro zkušební těleso s měrnou délkou 5,65√S ₀ .							
Mechanické vlastnosti pro polotovary, tyče, válcovaný drát a profily při 20°C ve stavu žíhaném podle EN 10088-3	Tloušťka mm – max.	Tvrdost HB max. informativně.	Mez kluzu R _{p0,2} MPa min.	Pevnost v tahu R _m MPa	Tažnost A%, min. (podélný směr)		
	100	200	240	400 až 630	20		
Pozn.: pro za studena tažené profily a tyče se zvyšuje hodnota tvrdosti o 60 jednotek, pevnost o 150 MPa a minimální hodnota prodloužení se snižuje na 10 %. Pro válcovaný drát platí pouze hodnoty pevnosti.							
Mechanické vlastnosti pro bezešvé a svařované trubky při 20°C ve stavu žíhaném podle EN 10297-2 a EN 10296-2	Tvrdost inf. HB min.	Mez R _{p0,2} min. MPa	Pevnost v tahu R _m min. MPa	Prodloužení min. % (L ₀ = 5,65√ S ₀)			
				Podélně		Příčně	
	185	240	430	20		20 (18) ¹⁾	
¹⁾ Platí pro trubky svařované							
Min. hodnoty R_{0,2} ve stavu žíhaném pro vyšší teploty podle EN 10088.	Mez R _{p0,2} při teplotách °C v MPa						
	100	150	200	250	300	350	400
	220	215	210	205	200	195	190
Fyzikální vlastnosti – informativní hodnoty							
Měrné teplo při 20° C	460 J / kg.K						
Tepelná roztažnost	Střední hodnota koeficientu tepelné roztažnosti mezi 20° až °C (10 ⁻⁶ . K ⁻¹)						
	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C		
	10,0	10,0	10,5	10,5	11,0		
Tepelná vodivost při 20°C	25 W / m . K						
Elektrický odpor při 20°	0,60 Ω . mm ² / m						
Modul pružnosti při teplotě ve °C (kN / mm²)	20	100	200	300	400		
	220	215	210	205	195		

Technologické vlastnosti

Tváření	Doporučené rozmezí teplot pro tváření za tepla: 1100 až 800°C s následným ochlazením na vzduchu. Doporučuje se pozvolný ohřev do teploty 800° C, pak zrychlený na počáteční teplotu tváření 1100 až 1130°C.
Tepelné zpracování	Ocel se žíhá při teplotě v rozmezí 770 až 880°C s prodlevou na zvolené teplotě žíhání a následným ochlazením na vzduchu nebo ve vodě (díly větších průměrů resp. tlouštěk). Při žíhání v průběžných pecích se doporučuje žíhat při teplotě na horní hranici doporučeného rozmezí nebo tuto teplotu i mírně překročit.
Obrobitelnost	Ocel má při nízké pevnosti vyšší houževnatost. Při obrábění může docházet k napěchování materiálu na břitu nástroje. Tříska se neláme a vytváří spirálu, která se z obráběné plochy špatně odvádí. Obtížím při obrábění lze čelit vhodnou geometrií nástroje a přizpůsobením parametrů obrábění vlastnostem materiálu. Volba optimální rychlosti obrábění je podstatná. Doporučuje se zvýšit rychlost obrábění, jakmile se objeví napěchování materiálu na břitu nástroje. Lépe se obrábí ocel s obsahem S 0,015 až 0,030 %
Svařitelnost	Ve svařečské terminologii je svařitelnost označena jako dobrá. Doporučuje se předeřev na teploty 150 až 300°C. Po svaření se doporučuje ochlazovat na vzduchu a je-li to možné svařenec vyžít při teplotě 790 až 800°C s prodlevou 4 hodiny a následným ochlazením na vzduchu. Svařovat lze všemi běžně užívanými technologiemi vyjma svařování obloukem, kdy může dojít ke zkřehnutí vlivem růstu zrna v oblasti sváru. Užívá se přídavný materiál podobného složení s vyšším obsahem chromu. Svařovat lze i přídavným materiálem z austenitických chrom-niklových ocelí.
Použití	Méně namáhané díly v potravinářství, architektuře a farmaceutickém průmyslu. Zařízení přicházející do styku s vodou nebo párou. Kuchyňské potřeby vyjma ostří nožů. Z drátu lze vyrábět mřížky do plynových pecí např. pro tepelné zpracování potravin, nebo mřížky do průmyslových sušáren. Ocel tohoto typu s obsahem C max. 0,03% se používá v elektrotechnice na nerezavějící, magneticky měkké součástky jako jsou magnetické ventily, písky, uzávěry a pod. Tato ocel není kalitelná. Při pevnostních výpočtech nutno použít hodnoty pro stav žíhaný.