

314

1.4841

X15 CrNiSi 25 20

Tară	F	D	USA
Simbol	Z 15 CNS 25-20	X15 CrNiSi 25 20	310; 314; S30908; S31400; S31500

## Compoziția chimică

C [%]	Cr [%]	P [≤%]	S [≤%]	Si [%]	Mn [%]	Ni [%]
≤ 0.20	24.0 - 26.0	0.045	0.015	1.50 - 2.50	≤ 2.00	19.0 - 22.0

## Caracteristici fizice

Densitate la 20°C [kg/dm <sup>3</sup> ]	Modul de elasticitate la		Căldură specifică la 20°C [J/ kgK]	Rezistivitate electrică [Ω mm <sup>2</sup> /m]
	20°C	500°C		
7.9	15	19	500	0.9

Temperatură (T) [°C]	600	700 °C	800 °C	900 °C
Limita de rupere la fluaj N/ mm <sup>2</sup> pentru a obține 1% deformație de material, în condițiile expunerii la temperaturi ridicate timp de 1000 h	230*	80*	35	15
Limita de rupere la fluaj N/ mm <sup>2</sup> pentru a obține 1% deformație de material, în condițiile expunerii la temperaturi ridicate timp de 10000 h	160*	40*	18	8.5
Limita de rupere la fluaj N/ mm <sup>2</sup> pentru a obține 1% deformație de material, în condițiile expunerii la temperaturi ridicate timp de 100000 h	80*	18*	7	3

## Caracteristici mecanice la temperatura camerei

Secțiunea	Rp <sub>0.2</sub> Min. N/mm <sup>2</sup>	Rm N/ mm <sup>2</sup>	A5 [%]		Rezistență HB max.
D ≤ 160	230	550 - 800	30	22	223

## Tratament termic

Prelucrarea la cald		Tratament termic, structură		
[°C]	Răcire	[°C]	Răcire	Structură
1150 - 800	Răcire în aer	1050 - 1100	Apă	Austenite

<b>Prelucrabilitate</b>	<b>Sudabilitate</b>	<b>Utilizare</b>				
<p>Prelucrarea la rece și la cald este excelentă. Tensiunea de călire considerabil mai mare în comparație cu mărcile uzuale de oțel-inox austenitic solicită formarea de forțe mai mari în mod corespunzător la debitare.</p> <p>Prelucrarea la cald trebuie făcută la temperaturi de peste 900°C. Tăierea la mașina de tăiat metale trebuie făcută folosind instrumente din oțel de calitate superioară (cu răcire bună) sau cu instrumente de tăiere pe bază de carburi, din cauza tensiunii de călire și a conductivității termice scăzute.</p> <p>Se recomandă alegerea de viteze de tăiere și de rate de alimentare scăzute.</p>	<p>Sudabilitate bună. Se pot folosi toate procesele de sudare.</p> <p>Metale de adaos:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td><b>Cu aliaj mai mare</b></td> </tr> <tr> <td>Thermanit</td> <td>C sau CM</td> </tr> </table>		<b>Cu aliaj mai mare</b>	Thermanit	C sau CM	<p>Marca de oțel 1.4841 este o marcă de oțel austenitic refractar, caracterizat printr-o bună rezistență la temperaturi ridicate. Poate fi astfel utilizat mai ales în situații de stres mecanic ridicat. Este rezistent la scalare până în jur de 1150 °C în atmosferă de oxidare. Ca marcă de oțel austenitic, 1.4828 este sensibil la SO<sub>2</sub> și mai ales la gaze care conțin H<sub>2</sub>S la temperaturi de peste 650 °C. De asemenea, prezintă o mare sensibilitate la gaze de carbonizare, la temperaturi de peste 900°C. Prezintă tendința spre fragilizare datorită formării fazei Σ în timpul operațiilor continue în intervalul de temperaturi 600 – 900 °C.</p>
	<b>Cu aliaj mai mare</b>					
Thermanit	C sau CM					

## Fragilizare

În intervalul critic de temperaturi 600 – 900 °C, 1.4841 prezintă o ușoară tendință către fragilizare în faza Σ, ceea ce înseamnă că proprietățile de soliditate sunt diminuate după supunerea pe timp îndelungat în acest interval de temperaturi. Dacă apare fragilizarea, ea poate fi eliminată prin încălzirea la temperaturi de peste 1000 °C.