



gatunek (Werkstoff)

nazwa

ozn. Dörrenberg

1.2311**40CrMnNiMo8-6-4****MCM****Skład chemiczny:**

(średnio w %)

C	Mn	Cr	Mo				
0,40	1,50	1,90	0,20				

Właściwości materiału:

stal o małej zawartości siarki na formy do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych, która z reguły dostarczana jest w stanie ulepszonym. Dobrze obrabialna, w porównaniu do gatunku 1.2312 lepsza polerowalność.

Zastosowanie:

formy i obudowy do form do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych, obudowy form odlewniczych, narzędzia do obróbki plastycznej pracujące przy wysokim ciśnieniu wewnętrznym.

Stan dostawy:

ulepszony, 280- 325 HB

Właściwości fizyczne:

Współcz. rozszerzalności cieplnej:

$\left(\frac{10^6 \times m}{m \times K} \right)$	$\frac{20-100^\circ C}{}$	$\frac{20-200^\circ C}{}$	$\frac{20-300^\circ C}{}$	$\frac{20-400^\circ C}{}$
	12,1	12,7	13,2	13,6

Przewodność cieplna:

$\left(\frac{W}{m \times K} \right)$	$\frac{20^\circ C}{}$	$\frac{350^\circ C}{}$
	39,6	39,2

Obróbka cieplna:

Zmiękczenie:

temperatura	chłodzenie stygnięcie	twardość wyżarzenia
710-740°C	piec	max 235 HB

Odprężanie:

Zalecenie 500-550°C opiera się na stanie ulepszonym. Przy strukturze zmiękczonej odprężanie jest możliwe przy 600-650°C.

temperatura	chłodzenie stygnięcie	maksymalna twardość
500-550°C	piec	51 HRC

Hartowanie:

temperatura	chłodzenie stygnięcie	odpuszczanie
830-870°C	olej lub kąpiel gorąca 180-220°C	100 °C - 51 HRC 200 °C - 50 HRC 300 °C - 48 HRC 400 °C - 45 HRC 500 °C - 42 HRC