

### Typowa analiza DIN %

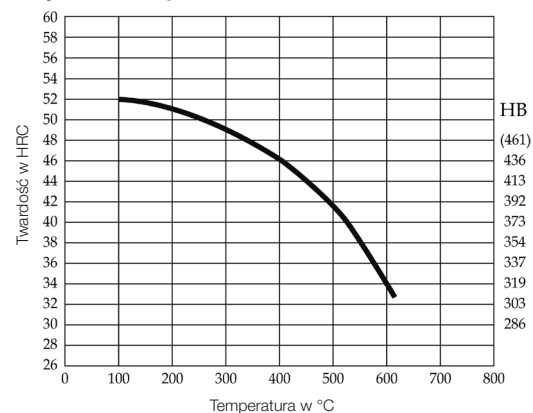
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
0.36	0.30	1.50	0.020	0.003	2.00	1.00	0.20
0.35 - 0.45	0.20 - 0.40	1.30 - 1.60	≤ 0.030	≤ 0.030	1.80 - 2.10	0.90 - 1.20	0.15 - 0.25

<b>CHARAKTERYSTYKA</b>	Standardowa stal formowa do <b>dużych wymiarów &gt; 400 mm grubości</b> . Właściwości jak materiał 2311 ISO-BM lecz zoptymalizowana ulepszalność na wskroś. W stanie dostawy nadaje się do azotowania, chromowania na twardo, hartowania płomieniowego, odporna na ospowość.
<b>ZASTOSOWANIE</b>	Duże narzędzia do form wtryskowych i tłocznych, zderzaki, tablice przyrządów, krzesła, kontenery na śmieci, skrzynki na butelki, obudowy telewizorów itp.
<b>STAN DOSTAWY</b>	Ulepszona do 280-325 HB $\pm$ 950-1100 N/mm <sup>2</sup> *, wyżarzona na życzenie

### Obróbka termiczna

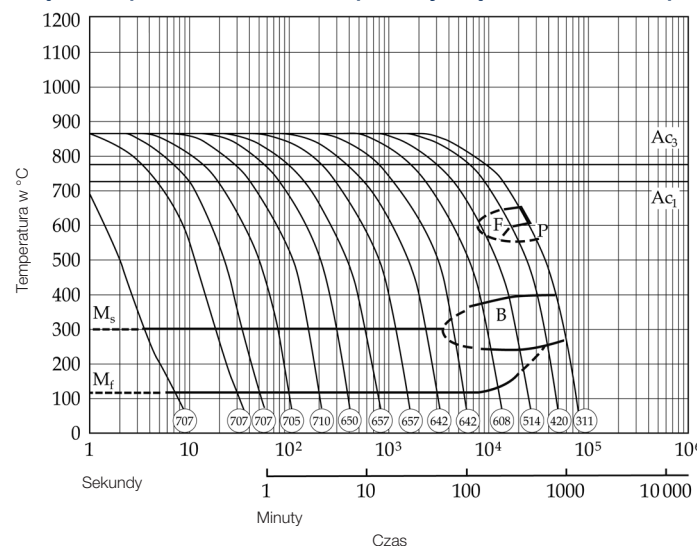
<b>ODPRĘŻANIE</b>	TEMPERATURA: ok. 600°C w stanie wyżarzonym, ok. 550°C w stanie ulepszonym CZAS TRWANIA: 1 godz. na każde 50 mm grubości ścianki SCHŁADZANIE: piec
<b>WYŻARZANIE ZMIĘKCZAJĄCE</b>	TEMPERATURA: 720°C CZAS TRWANIA: 1 godz. na każde 25 mm grubości ścianki SCHŁADZANIE: piec
<b>HARTOWANIE</b>	TEMPERATURA: 880°C CZAS TRWANIA: 1 min. na każdy mm grubości ścianki
<b>TWARDOŚĆ W CIECZY</b>	52 HRC w oleju, kąpeli gorącej, próżni
<b>ODPUSZCZANIE</b>	TEMPERATURA: patrz wykres CZAS TRWANIA: 1 godz. na każde 25 mm grubości ścianki SCHŁADZANIE: powietrze
<b>TWARDOŚĆ ROBOCZA</b>	280-325 HB* Wskazówka: przy wymiarach maksymalnych zalecamy ulepszenie konturowe *) przy wyższej twardości narzędzi nie udzielamy gwarancji jakościowej

### Wykres odpuszczania



Wartości średnie prób o średnicy 25 i długości 50 mm hartowanych w 880°C w oleju. N/mm<sup>2</sup> i HB przeliczone z HRC

### Wykres przemian we współrzędnych czas-temperatura (ciągły)



### Właściwości fizyczne

Współczynnik rozszerzalności cieplnej (10 <sup>-6</sup> /K):			Współczynnik przewodzenia ciepła (W/mK):			Współczynnik sprężystości podłużnej (KN/mm <sup>2</sup> ):		
20 - 100°C	20 - 250°C	20 - 500°C	20°C	250°C	500°C	20°C	250°C	500°C
11.6	12.8	14.3	34	33.5	33	212	197	175