

STAL NA NARZĘDZIA DO PRACY NA ZIMNO

1.2080

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W
2,10	0,30	0,30			12,0				
1,90-	0,10-	0,15-	≤	≤	11,0-				
2,20	0,40	0,45	0,030	0,030	12,0				

TYPOWA ANALIZA DIN %

TYPOWY SKŁAD
ANALIZA DIN
%

Charakterystyka

Wysoko odporna na ścieranie i nie pacząca się stal z zawartością 12% Cr na narzędzia do pracy na zimno, która jednak nie nadaje się do azotowania.

Zastosowanie

Noże nożycowe do cięcia blach do grubości ok. 3 mm, narzędzia do głębokiego tłoczenia, przeciągacze do otworów, stożki robocze ciągnadła, matryce do prasowania dla przemysłu ceramicznego i farmaceutycznego, dysze do piaskowania i okrojniki.

Stan dostawy

Wyżarzona do max 250 HB \approx 845 N/mm²

Obróbka termiczna

Odprężanie

Temperatura: ok. 650°C w stanie wyżarzonym ok. 180°C w stanie utwardzonym
Czas trwania: 1 godz. na każde 50 mm grubości ścianki
Schładzanie: piec

Wyżarzanie zmiękcżające

Temperatura: 820°C
Czas trwania: 1 godz. na każde 25 mm grubości ścianki
Schładzanie: piec

Hartowanie

Temperatura: 980°C
Czas trwania: 1,5 min. na każdy mm grubości ścianki

Twierdść po hartowaniu

Max 64 HRC w oleju, kąpeli gorącej, próżni lub powietrzu

Odpuszczanie

Temperatura: patrz wykres
Czas trwania: 1 godz. na każde 25 mm grubości ścianki
Schładzanie: powietrze

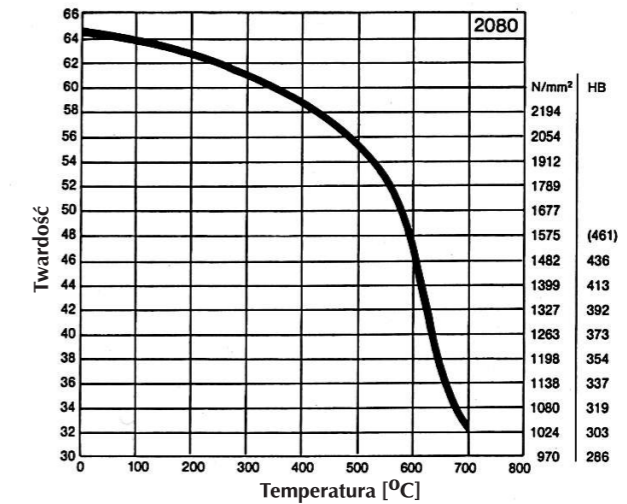
Twierdść robocza

59-63 HRC

Uwaga: przy grubości 30 mm możliwe jest także hartowanie w powietrzu 950-980°C
Przy hartowaniu w gorącej kąpeli saletrzanej mogą występować powierzchniowe wżery.

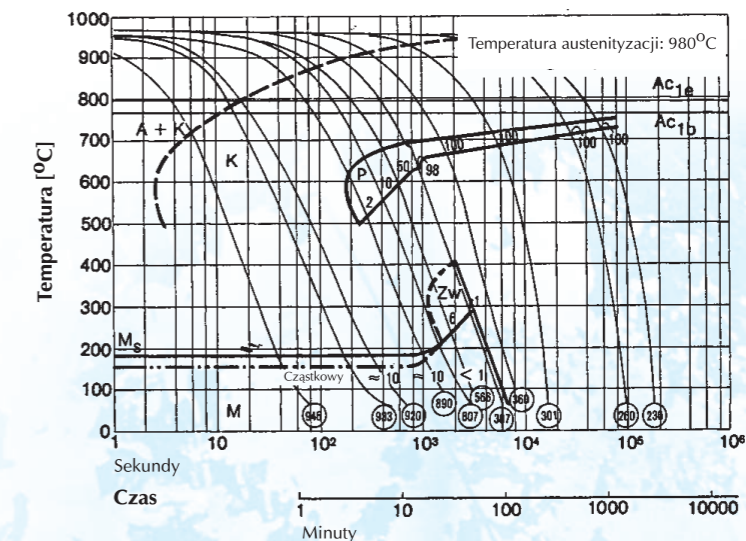
Wykres odpuszczania

(↑ twardość, → temperatura odpuszczania)
Wartości średnie próbek o średnicy 25 i długości 50 mm hartowanych w 980°C w oleju N/mm² i HB przeliczone z HRC



Wykres przemian we współrzędnych czas-temperatura (ciągły)

Temperatura austenizacji: 980°C



Właściwości fizyczne

Współczynnik rozszerzalności cieplnej (10⁻⁶/K):

20-100°C	20-250°C	20-500°C
9	12	13

Współczynnik przewodzenia ciepła (W/mK):

20°C	250°C	500°C
20	21	22

Współczynnik sprężystości podłużnej (KN/mm²):

20°C	250°C	500°C
215	196	180