



1.2767

<u>Corrispondenze</u> <u>Comparable standards</u>	UNI 40NiCrMoV16KU	AISI	WERKSTOFF 1.2767	SIGLE DI MERCATO K600 – UR40
--	----------------------	------	---------------------	---------------------------------

<u>Composizione</u> <u>indicativa</u> <u>Chemical analysis</u> <u>indicative</u>	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	S
	0,45	0,30	0,45	1,40	0,30	4,00		

<p><u>Caratteristiche generali e impieghi</u> Acciaio al Ni - Cr - Mo caratterizzato da elevata temprabilità e tenacità. Adatto alla costruzione di utensili soggetti in esercizio ad urti ripetuti ed a forti pressioni. Trattato per la massima durezza, trova impiego anche per la costruzione di stampi per lavorazioni a freddo per posaterie, oreficeria, e materie plastiche. Fra i principali impieghi ricordiamo: - incudini per magli, mazze, e berte - matrici e punzoni per fucinatrici orizzontali - rulli per calandra a caldo. Si consiglia di impiegare i blocchi per stampi trattati a diversi limiti di durezza in funzione della profondità di incisione; a titolo di esempio ricordiamo:</p> <table border="1" data-bbox="140 1321 777 1451"> <thead> <tr> <th>Profondità di incisione (mm)</th> <th>HRC</th> <th>R (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>42+46</td> <td>1320/1490</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>36+42</td> <td>1100/1320</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>30+35</td> <td>940/1100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gli utensili prima di iniziare la lavorazione devono essere preriscaldati a temperature comprese nell'intervallo 250 ÷ 300 °C.</p>	Profondità di incisione (mm)	HRC	R (N/mm ²)	20	42+46	1320/1490	50	36+42	1100/1320	100	30+35	940/1100	<p><u>Main characteristics and applications</u> Ni – Cr – Mo steel characterized by high level hardenability and toughness. Suitable for the fabrication of tools exposed to repeated impacts and strong pressures in service. Treated for maximum hardness, it can also be used to construct cold work dies for cutlery, jewelry and plastics. Main applications: - anvils for hammers, rams and pile drivers - dies and punches for horizontal forging machines - rolls for hot work bending machines. It is advisable to use the blocks for dies treated at various hardness limits according to the etching depth complying with the indications given below:</p> <table border="1" data-bbox="805 1400 1442 1529"> <thead> <tr> <th>Etching depth (mm)</th> <th>HRC</th> <th>R (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>42+46</td> <td>1320/1490</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>36+42</td> <td>1100/1320</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>30+35</td> <td>940/1100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Preheat the tools to a temperature of between 250 ÷ 300 °C before use.</p>	Etching depth (mm)	HRC	R (N/mm ²)	20	42+46	1320/1490	50	36+42	1100/1320	100	30+35	940/1100
Profondità di incisione (mm)	HRC	R (N/mm ²)																							
20	42+46	1320/1490																							
50	36+42	1100/1320																							
100	30+35	940/1100																							
Etching depth (mm)	HRC	R (N/mm ²)																							
20	42+46	1320/1490																							
50	36+42	1100/1320																							
100	30+35	940/1100																							
<p><u>Stato di fornitura</u> Ricotto HB ≤ 270</p>	<p><u>Supply Condition</u> Annealed HB ≤ 270</p>																								
<p><u>Trattamenti termici</u> <u>Ricottura isoterma:</u> - riscaldamento a 800 °C con permanenza a temperatura da 1/2 ora ad 1 ora; - discesa libera in forno a 610 °C e permanenza a temperatura per almeno 30</p>	<p><u>Heat Treatment</u> <u>Isothermal annealing:</u> - heat to 800 °C and hold at temperature for ½ h to 1 h; - furnace cooling to 610 °C and hold at temperature for at least 30 hours; - cool by 10 °C/h to 580 °C</p>																								



<p>ore; - discesa 10 °C/h fino a 580 °C; - raffreddamento in aria. Facendo seguire alla ricottura isotermica una ricottura subcritica a 650 °C con permanenza a temperatura di 10 ÷ 12 ore si ottiene il massimo addolcimento con HB ≤ 270</p> <p><u>Distensione:</u> Da eseguirsi dopo le lavorazioni meccaniche e prima del trattamento termico finale. - riscaldamento a 630 °C con permanenza di 4 ÷ 6 ore; - raffreddamento in forno fino a 300 ÷ 350 °C; - raffreddamento in aria.</p> <p><u>Tempra</u> (dati indicativi): - 1° preriscaldamento a 350 ÷ 450 °C; - 2° preriscaldamento a 650 ÷ 750 °C; - riscaldamento alla temperatura di tempra 850 ÷ 880 °C con permanenza a regime; - raffreddamento secondo la forma e le dimensioni dell'utensile in aria calma o soffiata o, eventualmente, in olio o in bagno di sale a 450 ÷ 500 °C; in quest'ultimo caso, appena la temperatura dell'utensile si è uniformata, proseguire il raffreddamento in aria. Durezza dopo tempra: 54 ÷ 57 HRC</p> <p><u>Rinvenimento:</u> Nell'intervallo 550 ÷ 630 °C per 4 ÷ 6 ore, secondo le esigenze di durezza, le dimensioni dei pezzi e le condizioni di esercizio. Raffreddare in aria calma. Prima del rinvenimento è necessario preriscaldare i pezzi a 200 ÷ 300 °C.</p>	<p>- cooling in air. Following isothermal annealing with sub-critical annealing, holding at temperature for 10 ÷ 12 hours, maximum softening is obtained with HB < 270.</p> <p><u>Stress relieving:</u> To be carried out after machining and before the final heat treatment. - Heat to 600 ÷ 650 °C, hold for about 2 hours; - furnace cooling to 300 ÷ 350 °C; - cooling in air.</p> <p><u>Hardening</u> (indicatives): - Initial preheating to 350 ÷ 450 °C; - second preheating to 650 ÷ 750 °C; - heat to hardening temperature 850 ÷ 880 °C and hold at temperature; - according to the shape and dimensions of the tool, cooling in still or forced air or, possibly, in oil or in salt bath at 450 ÷ 500 °C; in the latter case, as soon as the temperature of the tool is even, continue cooling in air. Quenched hardness: 54 ÷ 57 HRC</p> <p><u>Tempering:</u> In the range 550 ÷ 630 °C for 4 ÷ 6 hours according to hardness required, the dimensions of the parts and operating conditions. Cooling in still air. Before tempering, the parts must be preheated to 200 ÷ 300 °C.</p>
<p><u>Sagomario</u> Tondi fino al diametro 400 mm Piatti fino a spessore 500 mm</p>	<p><u>Shape</u> Rounds up to 400 mm Plates up to 500 mm</p>