



1.2344/1.2344 ESR

<u>Corrispondenze</u> <u>Comparable standards</u>	UNI X40CrMoV511KU	AISI H13	WERKSTOFF 1.2344	SIGLE DI MERCATO W302 – UD14
--	----------------------	-------------	---------------------	---------------------------------

<u>Composizione</u> <u>indicativa</u> <u>Chemical analysis</u> <u>indicative</u>	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	S
	0,40	1,00	0,40	5,30	1,40		1,00	

<p><u>Caratteristiche generali e impieghi</u> Acciaio adatto a subire la tempra in aria. Possiede discreta stabilità dimensionale al trattamento termico. Mantiene elevata resistenza all'usura fino a temperature prossime ai 600 °C. Questo acciaio presenta inoltre ottima tenacità ed elevata insensibilità agli shock ed alla fatica termica. Per innalzare la durata delle attrezzature realizzate, questo acciaio può essere sottoposto a trattamento di indurimento superficiale, tipo nitrurazione. Tra i principali impieghi ricordiamo: - stampi per pressofusione di leghe leggere - attrezzature per estrusione leghe leggere e acciai - lame di cesoie a caldo - rulli profilatori (zona saldatrice) Si consiglia di preriscaldare gli utensili a temperature comprese nell'intervallo 250 ÷ 300 °C prima dell'impiego. 1.2344 ESR: è consigliabile per maggiori esigenze.</p>	<p><u>Main characteristics and applications</u> Steel suitable for air hardening. It is characterized by fairly good dimensional stability during heat treatment. It maintains high wear resistance up to temperatures of around 600 °C. This steel also possesses excellent toughness and high level insensitivity to thermal shock and thermal fatigue. A nitriding type surface treatment can be carried out on this steel to increase the service life of the tooling. Main applications: - dies for the pressure casting of light alloys - tooling for the extrusion of light alloys and steels - hot work shear blades - rolls for profiling tools (welding area) It's recommended the preheating of the tools at temperatures from 250 up to 300°C before use 1.2344 ESR recommended for major applications</p>
<p><u>Stato di fornitura</u> Ricotto HB ≤ 230</p>	<p><u>Supply Condition</u> Annealed HB ≤ 230</p>
<p><u>Trattamenti termici</u> <u>Ricottura isoterma:</u> - riscaldamento a 880 °C con permanenza a temperatura da 1/2 ora ad 1 ora; - discesa libera in forno a 780 °C e permanenza a temperatura per almeno 5 ore; - discesa 10 °C/h fino a 750 °C; - raffreddamento in aria.</p>	<p><u>Heat Treatment</u> <u>Isothermal annealing:</u> - heat to 880 °C, hold at temperature for 1/2 h to 1h; - furnace cooling to 780 °C and hold at temperature for at least 5 hours; - cool by 10 °C/h to 750 °C; - cooling in air.</p>



<p>Durezza massima: 230 HB</p> <p><u>Distensione:</u> Da eseguirsi dopo le lavorazioni meccaniche, prima del trattamento termico finale.</p> <ul style="list-style-type: none">- riscaldamento a $650 \div 700$ °C con permanenza di 4 ÷ 6 ore;- raffreddamento in forno fino a $300 \div 350$ °C;- raffreddamento in aria. <p><u>Tempra</u> (dati indicativi):</p> <ul style="list-style-type: none">- 1° preriscaldamento a $350 \div 450$ °C;- 2° preriscaldamento a $750 \div 850$ °C;- riscaldamento a temperatura compresa nell'intervallo $1000 \div 1050$ °C con permanenza a regime;- raffreddamento in aria. <p>Durezza dopo tempra: 52 ÷ 56 HRC</p> <p><u>Rinvenimento:</u> Nell'intervallo $550 \div 630$ °C per almeno 3 ore, secondo le esigenze di durezza e le condizioni di esercizio. Si prescrive di ripetere sempre il rinvenimento una seconda volta, ad una temperatura uguale od inferiore di 20 °C rispetto alla precedente. Prima del rinvenimento è necessario preriscaldare i pezzi a $200 \div 300$ °C.</p>	<p>Maximum hardness: 230 HB</p> <p><u>Stress relieving:</u> To be carried out after machining and before the final heat treatment.</p> <ul style="list-style-type: none">- heat to $650 \div 700$ °C, hold for 4 ÷ 6 hours;- furnace cooling to $300 \div 350$ °C;- cooling in air. <p><u>Hardening</u> (indicatives):</p> <ul style="list-style-type: none">- Initial preheating to $350 \div 450$ °C;- second preheating to $750 \div 850$ °C;- heat to hardening temperature in the range $1000 \div 1050$ °C and hold at temperature;- cooling in air. <p>Quenched hardness: 52 ÷ 56 HRC</p> <p><u>Tempering:</u> In the range $550 \div 630$ °C for at least 3 hours according to hardness requirements and conditions of use. Tempering must be repeated a second time at a temperature equal to or 20 °C lower than the previous. Before tempering, preheat the parts to $200 \div 300$ °C.</p>
<p><u>Sagomario</u> Tondi fino al diametro 800 mm Piatti fino a spessore 600 mm</p>	<p><u>Shape</u> Rounds up to 800 mm Plates up to 600 mm</p>