



1.2343 ESR BR37

~X37CrMoV51KU ESR
H11 ESR

COMPOSIZIONE INDICATIVA

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	S
0,37	1,00	0,40	5,00	1,30		0,40	

DESCRIZIONE	Acciaio martensitico ESR (Electro-Slag-Remelt) con caratteristiche avanzate grazie alla tecnologia ESR, che garantisce: • Maggiore tenacità del materiale • Struttura omogenea e uniforme • Bassissimo livello di segregazioni • Elevata micro pulizia Questo acciaio è particolarmente indicato per stampi sottoposti a lucidatura a specchio e destinati a sollecitazioni meccaniche elevate, come nella pressofusione.	
CARATTERISTICHE GENERALI	Acciaio con eccellente resistenza all'usura a caldo e insensibilità alla fatica termica. Può essere sottoposto a tempra in aria, riducendo le deformazioni causate dal trattamento termico. Caratterizzato da elevata tenacità, è ideale per applicazioni in condizioni di esercizio gravose. In alcuni casi, è consigliabile sottoporre gli utensili a trattamenti termochimici di indurimento superficiale, come la nitrurazione (ionica, salina o gassosa). Prima della lavorazione, gli utensili devono essere preriscaldati tra 250 ÷ 300 °C.	
PROPRIETÀ E CARATTERISTICHE	Conducibilità termica  Stato di fornitura Ricotto Durezza ≤ 230 HB	
TRATTAMENTI	Ricottura Riscaldare a 880 °C, mantenere a temperatura per 30 minuti - 1 ora Raffreddare in forno a 780 °C, mantenere per almeno 5 ore. Raffreddare a 10 °C/h fino a 750 °C, quindi raffreddare in aria Distensione Riscaldare a 650 ÷ 700 °C, mantenere per 4 ÷ 6 ore Raffreddare in forno fino a 300 ÷ 350 °C, quindi raffreddare in aria Tempra Preriscaldare a 350 ÷ 450 °C, successivamente a 750 ÷ 850 °C Riscaldare alla temperatura di tempra di 1000 ÷ 1040 °C, mantenere a regime Spegnimento: aria, olio, bagno termale. Rinvenimento Riscaldare a 550 ÷ 650 °C per almeno 3 ore, in base alle esigenze di durezza e alle condizioni di esercizio Ripetere il rinvenimento una seconda volta a una temperatura inferiore di 20 °C rispetto al precedente Prima del rinvenimento, preriscaldare i pezzi a 200 ÷ 300 °C. Durezza d'impiego 44 ÷ 54 HRC	
SAGOMARIO	Tondi fino a diametro 800 mm Piatti fino a spessore 600 mm	
APPLICAZIONI	Acciaio universale per lavorazioni a caldo. Stampi per pressofusione di leghe leggere, matrici, punzoni, e stampi per materie plastiche Stampi per pressofusione di leghe leggere. Stampi per materie plastiche lucidate a specchio (fanaleria) Stampi per presse a frizione e meccaniche per lo stampaggio a caldo di acciai, ottone, alluminio e sue leghe. Matrici per estrusione di alluminio. Lame di cesoia a caldo.	

ATTENZIONE: Tutte le schede tecniche sono da intendersi a titolo indicativo.



1.2343 ESR BR37

~X37CrMoV51KU ESR
H11 ESR

CHEMICAL ANALYSIS INDICATIVE

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	S
0,37	1,00	0,40	5,00	1,30		0,40	

DESCRIPTION	Martensitic ESR (Electro-Slag-Remelt) steel with advanced properties provided by the ESR technology, which ensures: • Increased material toughness • Homogeneous and uniform structure • Very low segregation levels • High micro-cleanliness This steel is particularly suitable for molds requiring mirror polishing and subjected to high mechanical stresses, such as die casting.	
GENERAL CHARACTERISTICS	Steel with excellent hot wear resistance and insensitivity to thermal fatigue. It can be air-hardened, reducing distortions caused by heat treatment. With outstanding toughness, it is ideal for applications under severe operating conditions. In some cases, thermochemical surface hardening treatments such as nitriding (ionic, saline, or gaseous) are recommended. Before machining, tools must be preheated to a temperature range between 250 ÷ 300 °C.	
PROPRIETÀ CARATTERISTICHE	Thermal conductivity  Delivery condition Annealed Hardness ≤ 230 HB	
TREATMENTS	Annealing Heat to 880 °C, hold for 30 minutes - 1 hour. Cool in the furnace to 780 °C, hold for at least 5 hours. Cool by 10 °C/h to 750 °C, then air-cool. Stress relieving Heat to 650 ÷ 700 °C, hold for 4 ÷ 6 hours. Cool in the furnace to 300 ÷ 350 °C, then air-cool. Quenched Preheat to 350 ÷ 450 °C, then to 750 ÷ 850 °C. Heat to the hardening temperature of 1000 ÷ 1040 °C, hold at temperature. Quenching: air, oil, or salt bath. Tempering Heat to 550 ÷ 650 °C for at least 3 hours, depending on hardness requirements and conditions of use. Repeat tempering a second time at a temperature 20 °C lower than the previous one. Before tempering, preheat the parts to 200 ÷ 300 °C. Working hardness 44 ÷ 54 HRC	
SHAPE	Rounds up to 800 mm in diameter Flats up to 600 mm in thickness	
APPLICATIONS	Universal steel for hot working Molds for die-casting light alloys, dies, punches, and plastic molds. Dies for die-casting of light alloys. Moulds for mirror-polished plastic materials (headlight components). Dies for friction and mechanical presses for hot stamping of steel, brass, aluminum, and its alloys. Dies for aluminum extrusion. Hot work shear blades.	

ATTENTION: All technical data sheets are intended as indicative only.