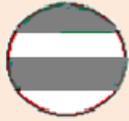




**Aceros Urquijo**  
ACEROS ESPECIALES



## TOOLOX 33 ACERO PARA HERRAMIENTAS

### Aplicaciones

Es un acero pre-endurecido perfecto para componentes de herramientas e ingeniería. Conserva una estabilidad dimensional buena tras el mecanizado. Se entrega en estado templado y revenido, presenta una gran resistencia y tensiones residuales muy bajas por lo que tiene una estabilidad dimensional muy buena tras el mecanizado. Es adecuado para moldes y matrices, así como para componentes de herramientas e ingeniería.

### Composición química

	C	Mn	Si	Cr	P	S	Mo	V	Ni
Mín.	0,22	0,80	0,60	1,00			0,30	0,10	
Máx.	0,24		1,10	1,20	0,01	0,002		0,11	1,00

### Propiedades mecánicas

	+20°C	+200°C	+300°C	+400°C	+500°C
Resistencia a la tracción, Rm (MPa)	980	900			
Límite de elasticidad, Re (MPa)	850	690	680	590	560
Alargamiento A (%)	16	12			
Resiliencia, Charpy-V (J)	100	170	180	180	
Dureza (HBW)	300				
Dureza (HRC)	~29				