

GUIDA ALLA SCELTA DELL'UTENSILE
TOOL CHOICE GUIDE
GUIDE A LA SELECTION DE L'OUTIL

Materiale	Gruppo Materiale	Durezza - Hardness (HB)	Resistenza - Strength (N/mm ²)	ZYF-I		ZYF-T		ZYF-O	
				N.R.	TIALN	N.R.	TIALN	N.R.	TIALN
1	1.1 Acciaio Dolce Magnetico - Magnetic Soft Iron	≤120	≤400		✓				
	1.2 Acciaio da Costruzione - Structural Case Hardened Steel	≤200	≤700		✓				
	1.3 Acciaio al Carbonio - Carbon Steel	≤250	≤850		✓				
	1.4 Acciaio Legato - Alloy Steel	≤250	≤850		✓				
	1.5 Acciaio Legato Temprato - Alloy Heat Treated Steel	≤350	≤1200		✓				
	1.6 Acciaio Legato Temprato - Alloy Heat Treated Steel	>350	>1200		✓				
	1.7 Acciaio Legato 45 HRC - Hardened Steel to 45 HRC	≤400	≤1400		✓				
	1.8 Acciaio Legato 58 HRC - Hardened Steel to 58 HRC	≤600	≤2200		✓				
2	2.1 Acciaio Inossidabile - Stainless steel	≤250	≤850		✓				
	2.2 Austenico - Austenitic	≤250	≤850		✓				
	2.3 Ferritico + Austenico - Ferritic Austenitic	≤300	≤1000		✓				
3	3.1 Ghisa lamellare - Grey Cast Iron	≤150	≤500				✓		✓
	3.2 Ghisa lamellare trattata - Grey Cast Iron heat treated	>350 ≤500	>500 ≤1000				✓		✓
	3.3 Ghisa sferoidale - Spher Cast Iron	200-250	400-500				✓		✓
	3.4 Ghisa sferoidale trattata - Spher Cast Iron heat treated	≤200	≤700				✓		✓
	3.5 Ghisa sferoidale trattata - Sphere Cast Iron heat treated	>200 ≤500	>700 ≤1000				✓		✓
	3.6 Ghisa malleabile - Malleable Iron	≤200	≤700				✓		✓
	3.7 Ghisa Malleabile trattata - Malleable Iron treated	>200 ≤300	>700 ≤1000				✓		✓
4	4.1 Titanio Non Legato - Pure Titanium	≤200	≤700		✓				
	4.2 Titanio Legato - Titanium Alloys	≤270	≤900		✓				
	4.3 Titanio Legato - Titanium Alloy	>200 ≤300	>900 ≤1250		✓				
5	5.1 Nichel non legato - Pure Nichel	≤150	≤500						✓
	5.2 Nichel legato - Nichel alloys heat resistant	≤270	≤900						✓
	5.3 Nichel legato - Nichel alloys high heat resistant	>200 ≤300	>900 ≤1250						✓
6	6.1 Rame non legato - Non-alloy copper	≤100	≤350						✓
	6.2 Ottone, Bronzo - Short chip brass, bronze, red brass	≤200	≤700						✓
	6.3 Ottone a truciolo lungo - long chip brass	≤200	≤700						✓
	6.4 Bronzo alta resistenza - Cu-Al-Fe alloy (Ampco)	≤470	≤500						✓
7	7.1 Alluminio MG non legato - Alu MG Non Alloy	≤100	≤350					✓	✓
	7.2 Alluminio Legato ≤ 5% Si - Alu Cast Alloy Si ≤ 5%	≤180	≤600					✓	✓
	7.3 Alluminio Legato ≥ 5% ≤ 10 Si - Alu Cast Alloy Si ≥ 5% ≤ 10	≤180	≤600					✓	✓
	7.4 Alluminio Legato ≥ 10% Si - Alu Cast Alloy Si ≥ 10%	≤180	≤600					✓	✓
8	8.1 Termoplastici - Thermoplastics			✓	✓				✓
	8.2 Plastiche termoindurenti - Thermosetting plastics			✓	✓				✓
	8.3 Plastiche rinforzate - Fibre reinforced plastics			✓	✓				✓

Gruppi Materiali: 1- Acciaio 2 - Acciai Trattati 3- Ghisa 4 - Leghe di Titanio 5 - Leghe di Nichel 6 - Leghe di Rame, Bronzo , Ottone - Plastiche
Groups: 1 - Steel 2 - Stinless Steel 3 - Cast Iron 4 -Titanium 5 - Nichel 6 -Copper 7 - Aluminium / Magnesium 8 - Plastics

GUIDA ALLA SCELTA DELL'UTENSILE

TOOL CHOICE GUIDE

GUIDE A LA SELECTION DE L'OUTIL

Materiale	Gruppo Materiale	Durezza - Hardness (HB)	Resistenza - Strength (N/mm ²)	ZYF-X		ZYF-ALL		ZYF-T-ALL		ZYF-D	
				N.R.	TIALN	N.R.	TIALN	N.R.	TIALN	N.R.	TIALN
1	1.1 Acciaio Dolce Magnetico - Magnetic Soft Iron	≤120	≤400		✓						
	1.2 Acciaio da Costruzione - Structural Case Hardened Steel	<200	<700		✓						
	1.3 Acciaio al Carbonio - Carbon Steel	≤250	≤850		✓						
	1.4 Acciaio Legato - Alloy Steel	≤250	≤850								
	1.5 Acciaio Legato Temprato - Alloy Heat Treated Steel	≤350	≤1200								
	1.6 Acciaio Legato Temprato - Alloy Heat Treated Steel	>350	>1200								
	1.7 Acciaio Legato 45 HRC - Hardened Steel to 45 HRC	≤400	≤1400								
	1.8 Acciaio Legato 58 HRC - Hardened Steel to 58 HRC	≤600	≤2200								
2	2.1 Acciaio Inossidabile - Stainless steel	≤250	≤850								
	2.2 Austenico - Austenic	≤250	≤850								
	2.3 Ferritico + Austenico - Ferritic Austenitic	≤300	≤1000								
3	3.1 Ghisa lamellare - Grey Cast Iron	≤150	≤500		✓					✓	✓
	3.2 Ghisa lamellare trattata - Grey Cast Iron heat treated	>350 ≤300	>500 ≤1000								✓
	3.3 Ghisa sferoidale - Spher Cast Iron	200-250	400-500		✓					✓	✓
	3.4 Ghisa sferoidale trattata - Sphere Cast Iron heat treated	≤200	≤700								✓
	3.5 Ghisa sferoidale trattata - Sphere Cast Iron heat treated	>200 ≤300	>700 ≤1000								✓
	3.6 Ghisa malleabile - Malleable Iron	≤200	≤700		✓					✓	✓
	3.7 Ghisa Malleabile trattata - Malleable Iron treated	>200 ≤300	>700 ≤1000								✓
4	4.1 Titanio Non Legato - Pure Titanium	≤200	≤700								
	4.2 Titanio Legato - Titanium Alloys	≤270	≤900								
	4.3 Titanio Legato - Titanium Alloys	>200 ≤300	>900 ≤1250								
5	5.1 Nichel non legato - Pure Nichel	≤150	≤500								
	5.2 Nichel legato - Nichel alloys heat resistant	≤270	≤900								
	5.3 Nichel legato - Nichel alloys high heat resistant	>200 ≤300	>900 ≤1250								
6	6.1 Rame non legato - Non-alloy copper	≤100	≤350			✓		✓		✓	
	6.2 Ottone, Bronzo - Short chip brass, bronze, red brass	≤200	≤700			✓		✓		✓	
	6.3 Ottone a truciolo lungo - long chip brass	≤200	≤700			✓		✓		✓	
	6.4 Bronzo alta resistenza - Cu-Al-Fe alloy (Amoco)	≤470	≤500			✓		✓		✓	
7	7.1 Alluminio MG non legato - Alu MG Non Alloy	≤100	≤350		✓	✓		✓		✓	
	7.2 Alluminio Legato ≤ 5% Si - Alu Cast Alloy Si ≤ 5%	≤180	≤600		✓	✓		✓		✓	
	7.3 Alluminio Legato ≥ 5% ≤ 10 Si - Alu Cast Alloy Si ≥ 5% ≤ 10	≤180	≤600		✓	✓	✓	✓	✓		✓
	7.4 Alluminio Legato ≥ 10% Si - Alu Cast Alloy Si ≥ 10%	≤180	≤600		✓	✓	✓	✓	✓		✓
8	8.1 Termoplastici - Thermoplastics							✓			✓
	8.2 Plastiche termoindurenti - Thermosetting plastics							✓			✓
	8.3 Plastiche rinforzate - Fibre reinforced plastics							✓			✓

Gruppi Materiali: 1- Acciaio 2 - Acciai Trattati 3- Ghise 4 - Leghe di Titanio 5 - Leghe di Nichel 6 - Leghe di Rame, Bronzo, Ottone 7 - Leghe di Alluminio 8 - Materie Plastiche

Groups: 1 - Steel 2 - Stainless Steel 3 - Cast Iron 4 - Titanium 5 - Nichel 6 - Copper 7 - Aluminium / Magnesium 8 - Plastics