

# 02

## GUIDA TECNICA TECHNICAL GUIDE

### D.02.01

---

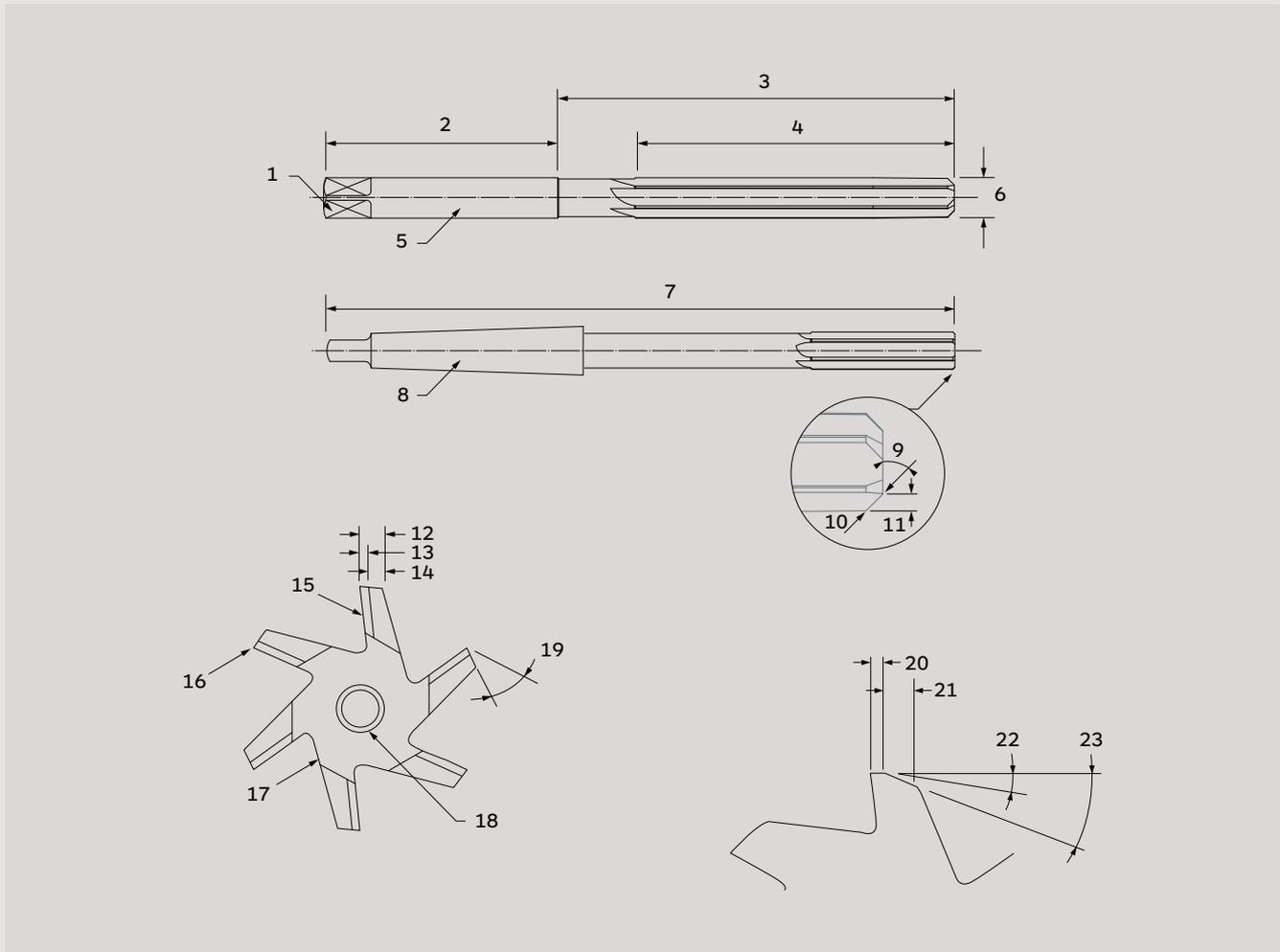
**Nomenclature alesatore** 848  
Reamer nomenclatures

**Sovrametallo residuo** 849  
Reaming Allowances

**Quote Imbocco** 849  
Chamfer chart

**Risoluzione dei problemi** 850-851  
Troubleshooting

### ► NOMENCLATURA ALESATORE | REAMER NOMENCLATURE



#### Legenda | Legend:

1	<b>Quadro di trascinamento</b>	Square
2	<b>Lunghezza codolo</b>	Shank length
3	<b>Lunghezza corpo</b>	Body length
4	<b>Lunghezza di taglio</b>	Cutting length
5	<b>Codolo cilindrico</b>	Cylindrical shank
6	<b>Diametro di taglio</b>	Cutting diameter
7	<b>Lunghezza totale</b>	Total length
8	<b>Codolo conico</b>	Tapered shank
9	<b>Angolo smusso imbocco</b>	Chamfer angle
10	<b>Smusso imbocco</b>	Chamfer
11	<b>Lunghezza smusso imbocco</b>	Chamfer length
12	<b>Larghezza del dorso</b>	Width

13	<b>Bordino circolare</b>	Circular edging
14	<b>Spoglia</b>	Rake
15	<b>Faccia</b>	Face
16	<b>Tagliente</b>	Cutting edge
17	<b>Scanalatura</b>	Flute
18	<b>Foro centrale</b>	Center hole
19	<b>Angolo di spoglia</b>	Rake angle
20	<b>Larghezza della spoglia I</b>	Rake width I
21	<b>Larghezza della spoglia II</b>	Rake width II
22	<b>Angolo di spoglia I</b>	Rake angle I
23	<b>Angolo di spoglia II</b>	Rake angle II

### ► SOVRAMETALLO RESIDUO | REAMING ALLOWANCES

Materiale   Material	Diametro alesatore   Reamer diameter				
	3-5 mm	6-10 mm	11-20 mm	21-30 mm	>30 mm
Acciai fino a 700 N/mm <sup>2</sup> Steels up to 700 N/mm <sup>2</sup>	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5
Acciai oltre 700 N/mm <sup>2</sup> Steels over 700 N/mm <sup>2</sup>	0,1 – 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Acciaio fuso Cast Steel	0,1 – 0,2	0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4
Ghisa grigia Grey Cast Iron	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5
Ghisa malleabile Malleable Cast Iron	0,1 – 0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Rame Copper	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5
Ottone, bronzo Brass, Bronze	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5
Leghe leggere Light metals alloys	0,1 – 0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Materiali plastici duri Hard Plastics	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5
Materiali plastici morbidi Soft Plastics	0,1 – 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 – 0,4

### ► QUOTE IMBOCCO | CHAMFER CHART

	Diametro alesatore Reamer diameter		Lunghezza imbocco Chamfer length	Angolo imbocco Chamfer angle
	Da   From	A   to	+0,1 mm β	α
	-	1,7	0,3	30°
	1,7	2,8	0,4	30°
	2,8	4	0,4	45°
	4	10	1/10 Ø nom.	45°
	10	31	1	45°
	31	45	1,2	45°
	45	60	1,5	45°
	60	75	1,8	45°
	75	-	2	45°

**► RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | TROUBLESHOOTING**

Problema   Problem	Cause   Causes	Soluzioni   Corrective Action
<b>ROTTURA</b> Breakage	<b>Diametro foro minore rispetto a quello consigliato.</b> Smaller hole diameter than recommended	<b>Consultare la tabella del sovrametallo residuo a p. 849</b> Look at the machining allowance chart on p. 849
	<b>Eccessivo sovrametallo da asportare.</b> Machining allowance is too much.	<b>Diminuire il sovrametallo residuo, consultando la tabella a p. 849</b> Reduce the machining allowance by checking the chart on p. 849
	<b>Intasamento trucioli nelle scanalature dell'alesatore.</b> Clogging chips in the flute.	<b>Controllare sovrametallo e parametri di taglio, selezionare l'alesatore corretto.</b> Check the machining allowance and the cutting data, choose the correct reamer.
	<b>Collisione tra l'alesatore e il fondo del foro cieco.</b> Collision between the reamer and the end of the blind hole.	<b>Verificare la profondità del foro.</b> Check the hole depth.
<b>USURA</b> Wear	<b>Scarso sovrametallo da asportare.</b> Poor machining allowance.	<b>Aumentare il sovrametallo residuo, consultando la tabella a p. 849</b> Increase the machining allowance by looking at the chart on p. 849
	<b>Eccessiva velocità di taglio per il tipo di materiale da lavorare.</b> Cutting speed is too high for the kind of workpiece.	<b>Consultare i parametri di taglio a partire da p. 839</b> Looking at the cutting data starting on p. 839
	<b>Insufficiente portata del lubrorefrigerante.</b> Insufficient coolant flowrate.	<b>Aumentare la portata del lubrorefrigerante.</b> Increase the coolant flowrate.
	<b>Errore nel processo di riaffilatura.</b> Grinding is wrong.	<b>Accertarsi che il tipo di affilatura sia corretta.</b> Make sure the grinding is correct.
<b>FORO SOVRADIMENSIONATO</b> Oversized hole	<b>Eccessiva velocità di taglio per il tipo di materiale da lavorare.</b> Cutting speed is too high for the kind of workpiece.	<b>Consultare i parametri di taglio a partire da p. 839</b> Look at the cutting data starting on p. 839
	<b>Instabilità del pezzo bloccato durante l'alesatura.</b> Workpiece is not stable during the reaming.	<b>Verificare il sistema di bloccaggio del pezzo.</b> Check the clamping system.
	<b>Eccessiva oscillazione radiale dell'alesatore durante la lavorazione.</b> Bad reamer run-out during the processing.	<b>Controllare e minimizzare il run-out dell'alesatore.</b> Check and reduce the run-out of the reamer.
	<b>Imbocco dell'alesatore troppo corto.</b> Chamfer of the reamer is too short.	<b>Consultare le quote nella tabella inerente agli smussi di imbocco a p. 849</b> Look at the size in the allowance chart on p. 849

### ► RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | TROUBLESHOOTING

Problema   Problem	Cause   Causes	Soluzioni   Corrective Action
<b>FORO SOTTODIMENSIONATO</b> Undersized hole	<b>Scarso sovrametallo da asportare.</b> Poor machining allowance.	<b>Aumentare il sovrametallo residuo, consultando la tabella a p. 849</b> Increase the machining allowance by checking the chart on pag 849
	<b>Utilizzo di un alesatore usurato.</b> Use a worn out reamer.	<b>Verificare l'usura del alesatore e sostuirlo con uno nuovo.</b> Check the wear of the reamer and replace it with a new one
	<b>Parametri di taglio non idonei per il tipo di materiale da lavorare.</b> Wrong cutting data for the kind of workpiece.	<b>Consultare i parametri di taglio a partire da p. 839</b> Check the cutting data starting on p. 839
	<b>Ritorno elastico del foro alesato dovuto allo sviluppo di calore eccessivo.</b> Springback of the reamed hole because of extreme heat.	<b>Aumentare la lubrificazione e consultare i parametri di taglio a partire da p. 839</b> Increase the coolant and look at the cutting data starting on p. 839
<b>SCARSA FINITURA SUPERFICIALE</b> Bad surface finish hole	<b>Insufficiente portata del lubrorefrigerante.</b> Insufficient coolant flowrate.	<b>Aumentare la percentuale di olio emulsionabile</b> Increase the coolant flowrate
	<b>Utilizzo di un alesatore usurato.</b> Use a demaged reamer.	<b>Verificare l'usura del alesatore e sostuirlo con uno nuovo.</b> Check the reamer wear and replace it with a new one
	<b>Parametri di taglio non idonei per il tipo di materiale da lavorare.</b> Wrong cutting data for the kind of workpiece.	<b>Consultare i parametri di taglio a partire da p. 839</b> Check the cutting data starting on pag 839
	<b>Eccessivo sovrametallo da asportare.</b> Machining allowance is too much.	<b>Diminuire il sovrametallo residuo, consultando la tabella a p. 849</b> Reduce the machining allowance by checking the chart on p. 849