

ESTRATTO PROCEDURA DI PRODUZIONE: CODICE FAMIGLIA		
<i>Forbici</i>	DIN 1.4021	X20Cr13 (USA tipologia AISI 420)
TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE		
<p>Le tolleranze espresse rispetto alle misure previste dipendono sostanzialmente dalle dimensioni dello strumento specifico e quindi difficilmente riassumibili in una tabella unica per tutti i possibili modelli.</p> <p>Si riportano quindi di seguito i valori principali deducibili dalle norme di riferimento (riassunte nel volume DIN Taschenbuch – Medizinische Instrumente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza tagliente ± 3 mm (si riporta il valore massimo relativo a strumenti con tagliente lungo, per strumenti con tagliente corto il range di tolleranze è inferiore) - spessore principio tagliente ± 0.5 mm 		
MATERIALI UTILIZZATI		
X20Cr13 (USA tipologia AISI 420) secondo normativa DIN 1.4021		
TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE		
<p>I test utilizzati per la misura della durezza superficiale sono principalmente due (che possono essere utilizzati alternativamente in funzione della geometria del componente sottoposto a misura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura della durezza Rockwell secondo normativa DIN 50 103 parte 1 • Misura della durezza Vickers secondo normativa DIN 50 133 parte 1 <p>La conversione dei valori tra una misurati viene eseguita seguendo quanto quanto riportato nella norma DIN 50 150, dove sono riportate le tabelle di conversione necessarie</p>		
TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE		
<p>La resistenza alla corrosione viene testata secondo il seguente metodo descritto nel capitolo relativa alla valutazione della resistenza alla corrosione della norma DIN 58298 – parte 2.</p> <p>Il metodo da seguire viene di seguito riassunto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gli strumenti in questione devono essere lavati/sgrassati (si consiglia di spazzolarli bene in acqua e sapone oppure in soluzioni blandamente 		



basiche, a base di soda, oppure in soluzioni di tricloretilene o percloretilene) in modo idoneo, risciacquati a fondo in acqua distillata e asciugati con cura.

2. tali strumenti devono essere successivamente riposti in un contenitore contenente acqua distillata e portata ad ebollizione per circa 30 minuti
3. gli strumenti contenuti in tale acqua distillata devono essere riportati a temperatura ambiente e quindi l'acqua distillata deve essere lasciata raffreddare a temperatura ambiente
4. quindi estratti dal contenitore e dall'acqua distillata, gli strumenti devono essere lasciati asciugare in ambiente areato per circa 2 ore
5. dopo l'asciugatura tali strumenti non devono mostrare alcune segno di corrosione, che generalmente si evidenzia sotto forma di ruggine

DESCRIZIONE TRATTAMENTO DI INDURIMENTO (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

Trattamento termico secondo norma ASTM F 899 -02: Tempra 1010 °C (tempo dipendente dalla sezione del componente) con raffreddamento in olio oppure aria – Rinvenimento per almeno 1 ora a 260 °C	50-57 HRc	50-57 HRc
--	--------------	-----------

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

I trattamenti superficiali del tagliente sono essenzialmente affilatura e processo termo-gassoso per l'applicazione di carburo di tungsteno (solo nei modelli che lo prevedono).

L'affilatura viene valuta mediante i metodi richiamati nella norma DIN 58 298 – parte 2, che si riferisce a diverse specifiche per ogni singola famiglia.

Ulteriori processi di finitura superficiale adottati sono la pallinatura controllata a microsfere di vetro o microsfere di ceramica.

Inoltre alcuni modelli presentano rivestimento estetico di nitruro di titanio nella parte relativa all'impugnatura.

Le misure eseguite riguardano sempre la resistenza alla corrosione e la durezza superficiale secondo quanto descritto nei paragrafi “**TEST DI**

RESISTENZA ALLA CORROSIONE” e “TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE”

PRINCIPALI CONTROLLI DI QUALITÀ

INGRESSO DEL MATERIALE

Accettazione del materiale eseguita mediante verifica del certificato del fornitore



secondo normativa DIN 1.4021

FASI DI LAVORAZIONE INTERMEDIE, TRATTAMENTO DI INDURIMENTO E SUPERFICIALI

I controlli vengono eseguiti secondo piano di campionamento descritto in norma DIN 58298 – parte 2.

I controlli documentali sono eseguiti sulla base dei certificati dei fornitori e sono relativi principalmente al trattamento termico eseguito. I controlli a campione della durezza vengono eseguiti secondo quanto descritto nelle norme di riferimento (DIN 50 103 o DIN 50 133).

I controlli dimensionali sempre a campione vengono eseguiti sulla base di quanto espresso nelle norme DIN relative (vedere paragrafo **TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE**) al prodotto specifico in questione con strumenti tarati.

Il controllo della resistenza a corrosione viene eseguito sempre a campione secondo piano di campionamento espresso nella normativa DIN 58298 – parte 2 secondo quanto riportato nel paragrafo “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**”.

PRODOTTO FINITO

Il prodotto finito viene sottoposto a controllo visivo, il controllo viene eseguito a campione secondo quanto riportato nella norma DIN 58298 – parte 2



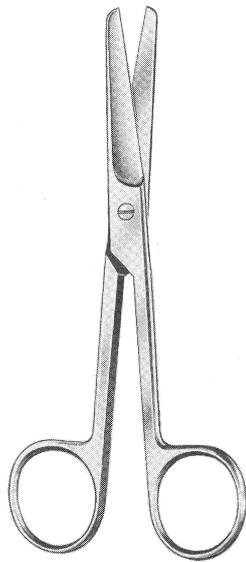


CA

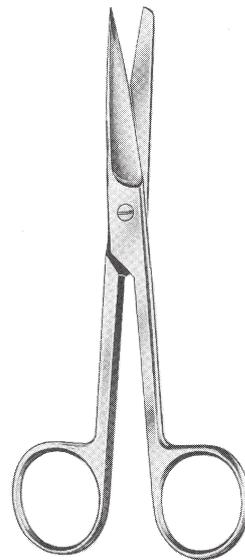
CHIRURGISCHE SCHEREN
FORBICI PER CHIRURGIA
OPERATING SCISSORS
TIJERAS PARA CIRUGIA



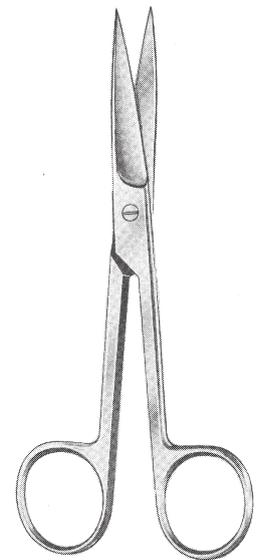
Gerade Standard Chirurgische Scheren
Forbici standard rette
Standard straight scissors
Tijeras rectas estándar



STANDARD



STANDARD



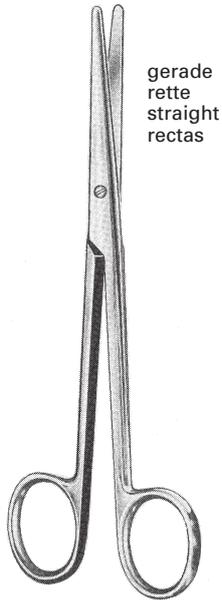
STANDARD

10,5 cm/4 ¹ / ₄ "	CA 100-10	CA 102-10	CA 104-10
11,5 cm/4 ¹ / ₂ "	CA 100-11	CA 102-11	CA 104-11
13 cm/5 ¹ / ₈ "	CA 100-13	CA 102-13	CA 104-13
14,5 cm/5 ³ / ₄ "	CA 100-14	CA 102-14	CA 104-14
15,5 cm/6"	CA 100-15	CA 102-15	CA 104-15
16,5 cm/6 ¹ / ₂ "	CA 100-16	CA 102-16	CA 104-16
17,5 cm/7"	CA 100-17	CA 102-17	CA 104-17
18,5 cm/7 ¹ / ₄ "	CA 100-18	CA 102-18	CA 104-18
20 cm/8"	CA 100-20	CA 102-20	CA 104-20



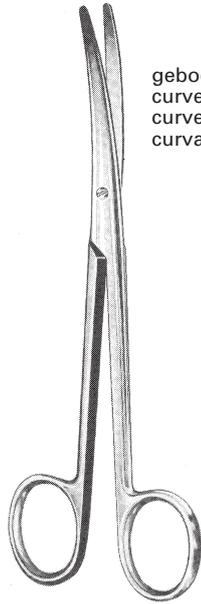
CA

**CHIRURGISCHE- UND PRÄPARIERSCHEREN
FORBICI PER CHIRURGIA E DISSEZIONE
OPERATING AND DISSECTING SCISSORS
TIJERAS PARA CIRUGIA Y PREPARACIONES**



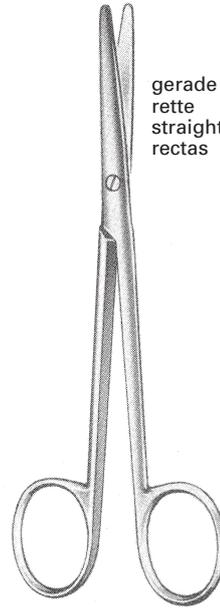
gerade
rette
straight
rectas

LEXER-FINO
16 cm/6¹/₄"
CA 150-16



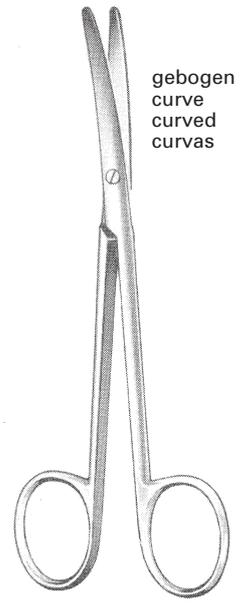
gebogen
curve
curved
curvas

LEXER-FINO
16 cm/6¹/₄"
CA 151-16



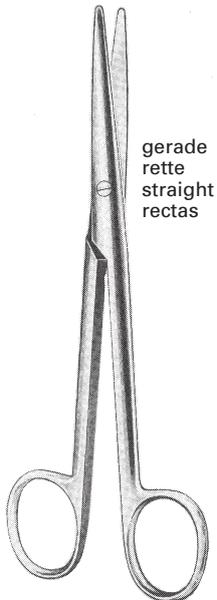
gerade
rette
straight
rectas

LEXER
16 cm/6¹/₄"
CA 152-16



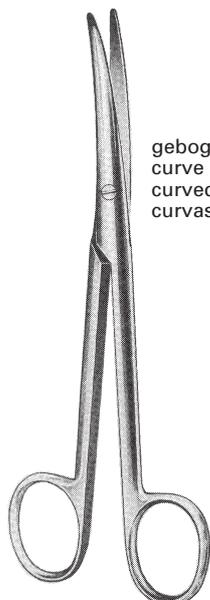
gebogen
curve
curved
curvas

LEXER
16 cm/6¹/₄"
CA 153-16



gerade
rette
straight
rectas

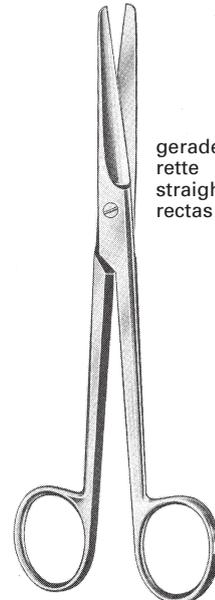
MAYO-STILLE



gebogen
curve
curved
curvas

CA 154-15
CA 155-15
CA 155-17
CA 155-19
CA 155-21

15 cm/6"
17 cm/6³/₄"
19,5 cm/7³/₄"
21 cm/8¹/₄"
CA 154-15
CA 154-17
CA 154-19

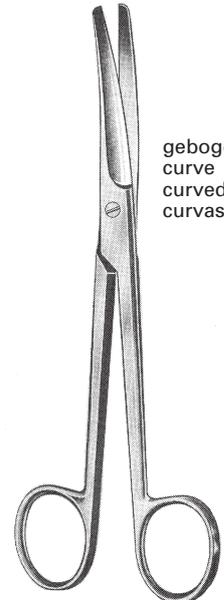


gerade
rette
straight
rectas

MAYO

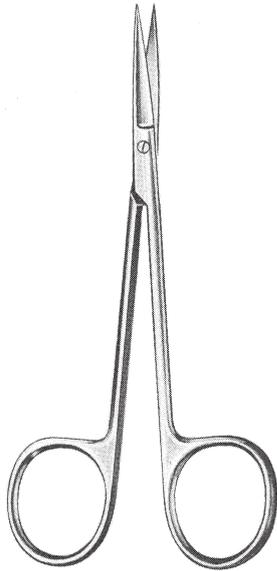
14,5 cm/5³/₄"
15 cm/6"
17 cm/6³/₄"
19 cm/7¹/₂"
23 cm/9"
28 cm/11"

CA 160-14
CA 160-15
CA 160-17
CA 160-19
CA 160-23
CA 160-28



gebogen
curve
curved
curvas

CA 161-14
CA 161-15
CA 161-17
CA 161-19
CA 161-23
CA 161-28



gerade
rette
straight
rectas

FINO

9,5 cm/3³/₄" CA 240-09
 10,5 cm/4¹/₄" CA 240-10
 11,5 cm/4¹/₂" CA 240-11



gebogen
curve
curved
curvas

FINO

CA 241-09
 CA 241-10
 CA 241-11

mit Grossem Ring
 con anelli grandi
 with large rings
 con anillos especialmente grandes



gerade
rette
straight
rectas

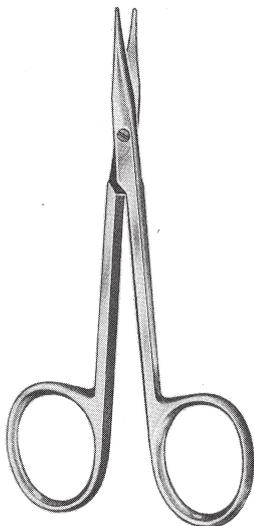
10 cm/4"

gebogen
curve
curved
curvas

CA 244-10

CA 245-10

Sehnenscheren
 Forbici per tenotomia
 Tenotomy scissors
 Tijeras para tenotomia



STEVENS

10,5 cm/4¹/₄"
 11,5 cm/4¹/₂"

CA 250-10
 CA 250-11



gerade
rette
straight
rectas



gebogen
curve
curved
curvas



gerade
rette
straight
rectas

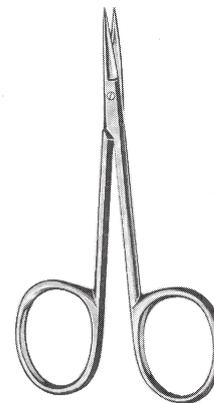


gebogen
curve
curved
curvas

CA 251-10
 CA 251-11

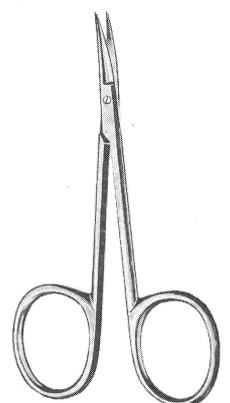
CA 252-10
 CA 252-11

CA 253-10
 CA 253-11



gerade
rette
straight
rectas

MOD. BONN
 8 cm/3¹/₄"
 CA 246-08



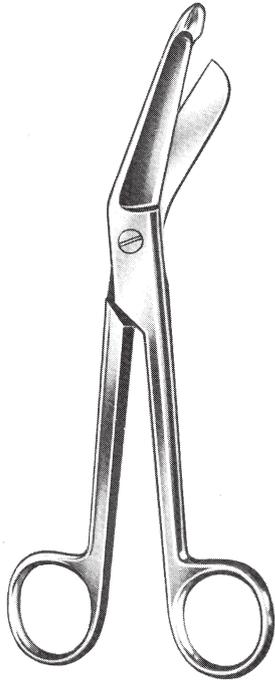
gebogen
curve
curved
curvas

MOD. BONN
 8 cm/3¹/₄"
 CA 247-08



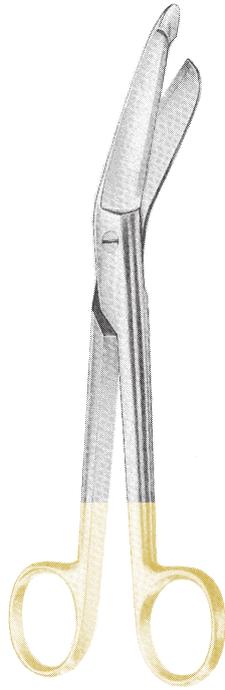
CF

VERBANDSCHEREN
FORBICI PER BENDAGGI
BANDAGE SCISSORS
TIJERAS PARA VENDAJES



LISTER

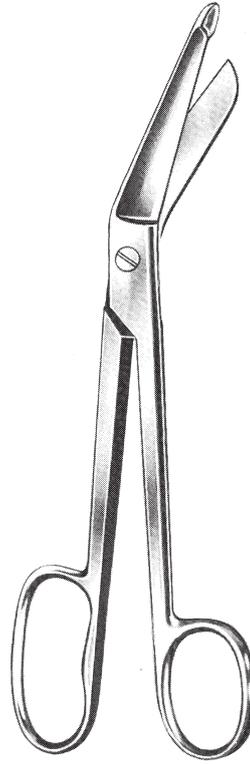
- 9 cm/3¹/₂" **CF 135-09**
- 11 cm/4¹/₂" **CF 135-11**
- 14 cm/5¹/₂" **CF 135-14**
- 15,5 cm/6" **CF 135-15**
- 18 cm/7" **CF 135-18**
- 20 cm/8" **CF 135-20**



LISTER
18 cm/7"

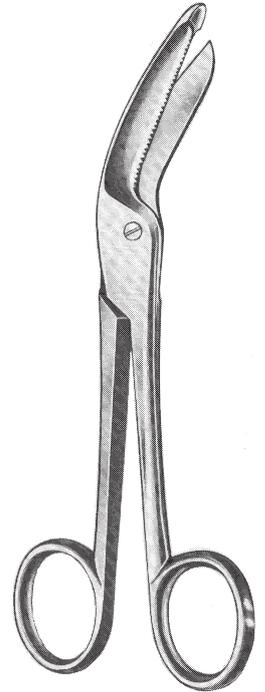
CB 291-18

TC



LISTER

- 18,5 cm/7¹/₄" **CF 137-18**
- 21 cm/8¹/₄" **CF 137-21**



LISTER-EXCENTRIC

- 16 cm/6¹/₄" **CF 139-16**
- 19 cm/7¹/₂" **CF 139-19**

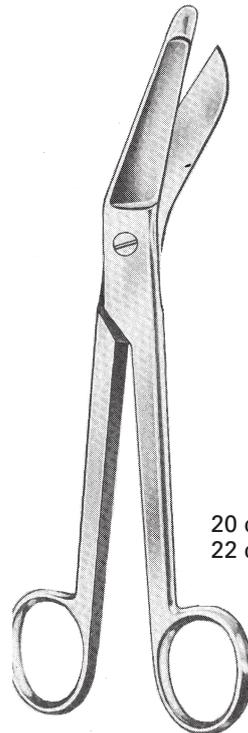


gezahnt
dentellate
saw edge
dentadas

Super Cut

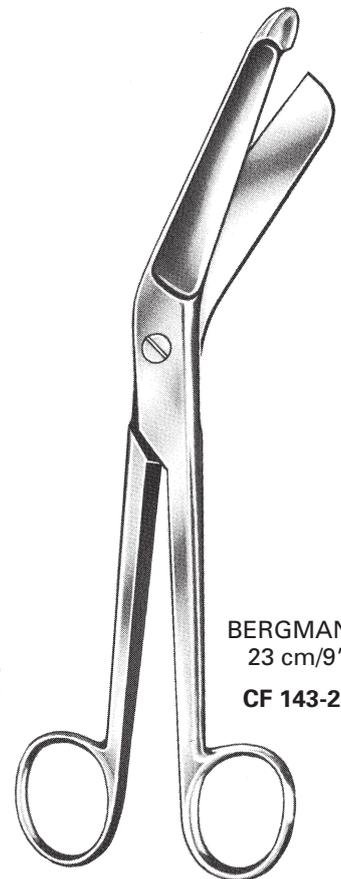
LISTER

- 14,5 cm/5³/₄" **CE 415-14**
- 18 cm/7" **CE 415-18**
- 20 cm/8" **CE 415-20**



ESMARCH

- 20 cm/8" **CF 141-20**
- 22 cm/8³/₄" **CF 141-22**



BERGMANN

- 23 cm/9"
- CF 143-23**

ESTRATTO PROCEDURA DI PRODUZIONE: CODICE FAMIGLIA		
<i>Smussi:</i> Pinze, Portaghi, Retrattori, sonde	DIN 1.4006	X10Cr13 (USA tipologia AISI 410)
TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE		
<p>Le tolleranze espresse rispetto alle misure previste dipendono sostanzialmente dalle dimensioni dello strumento specifico e quindi difficilmente riassumibili in una tabella unica per tutti i possibili modelli.</p> <p>Si riportano quindi di seguito i valori principali deducibili dalle norme di riferimento (riassunte nel volume DIN Taschenbuch – Medizinische Instrumente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza parte funzionale ± 1 mm (si riporta il valore massimo relativo a strumenti) - spessore area di lavoro ± 0.5 mm - per i portaaghi tolleranza sulla distanza tra le ganasce a strumento serrato da 0 a +0,2 mm 		
MATERIALI UTILIZZATI		
X10Cr13 (USA tipologia AISI 410) secondo normativa DIN 1.4006		
TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE		
<p>I test utilizzati per la misura della durezza superficiale sono principalmente due (che possono essere utilizzati alternativamente in funzione della geometria del componente sottoposto a misura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura della durezza Rockwell secondo normativa DIN 50 103 parte 1 • Misura della durezza Vickers secondo normativa DIN 50 133 parte 1 <p>La conversione dei valori tra una misurati viene eseguita seguendo quanto quanto riportato nella norma DIN 50 150, dove sono riportate le tabelle di conversione necessarie</p>		
TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE		
<p>La resistenza alla corrosione viene testata secondo il seguente metodo descritto nel capitolo relativa alla valutazione della resistenza alla corrosione della norma DIN 58298 – parte 1/3/5.</p> <p>Il metodo da seguire viene di seguito riassunto:</p>		



6. gli strumenti in questione devono essere lavati/sgrassati (si consiglia di spazzolarli bene in acqua e sapone oppure in soluzioni blandamente basiche, a base di soda, oppure in soluzioni di tri-cloretilene o per-cloretilene) in modo idoneo, risciacquati a fondo in acqua distillata e asciugati con cura.
 7. tali strumenti devono essere successivamente riposti in un contenitore contenente acqua distillata e portata ad ebollizione per circa 30 minuti
 8. gli strumenti contenuti in tale acqua distillata devono essere riportati a temperatura ambiente e quindi l'acqua distillata deve essere lasciata raffreddare a temperatura ambiente
 9. quindi estratti dal contenitore e dall'acqua distillata, gli strumenti devono essere lasciati asciugare in ambiente areato per circa 2 ore
- dopo l'asciugatura tali strumenti non devono mostrare alcuna segno di corrosione, che generalmente si evidenzia sotto forma di ruggine

DESCRIZIONE TRATTAMENTO DI INDURIMENTO (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

Trattamento termico secondo norma ASTM F 899 -02: Tempra 1010 °C (tempo dipendente dalla sezione del componente) con raffreddamento in olio oppure aria – Rinvenimento per almeno 1 ora a 700 °C	40-47 HRc	40-47 HRc
--	--------------	-----------

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

I processi di finitura superficiale adottati sono la pallinatura controllata a microsfere di vetro o microsfere di ceramica.

Le misure eseguite riguardano sempre la resistenza alla corrosione e la durezza superficiale secondo quanto descritto nei paragrafi **“TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE”** e **“TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE”**

PRINCIPALI CONTROLLI DI QUALITÀ

INGRESSO DEL MATERIALE

Accettazione del materiale eseguita mediante verifica del certificato del fornitore secondo normativa DIN 1.4006

FASI DI LAVORAZIONE INTERMEDIE, TRATTAMENTO DI INDURIMENTO E SUPERFICIALI



I controlli vengono eseguiti secondo piano di campionamento descritto in norma DIN 58298 – parte 1/3/5.

I controlli documentali sono eseguiti sulla base dei certificati dei fornitori e sono relativi principalmente al trattamento termico eseguito. I controlli a campione della durezza vengono eseguiti secondo quanto descritto nelle norme di riferimento (DIN 50 103 o DIN 50 133).

I controlli dimensionali sempre a campione vengono eseguiti sulla base di quanto espresso nelle norme DIN relative (vedere paragrafo **TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE**) al prodotto specifico in questione con strumenti tarati.

Il controllo della resistenza a corrosione viene eseguito sempre a campione secondo piano di campionamento espresso nella normativa DIN 58298 – parte 1/3/5 secondo quanto riportato nel paragrafo “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**“.

PRODOTTO FINITO

Il prodotto finito viene sottoposto a controllo visivo, il controllo viene eseguito a campione secondo quanto riportato nella norma DIN 58298 – parte 1/3/5





EA

**ANATOMISCHE PINZETTEN
PINZE ANATOMICHE
DRESSING FORCEPS
PINZAS DE DISECCION**



STANDARD



STANDARD



schmal
strette
narrow
estrechas



viereckige Spitze
punte quadre
square points
puntas cuadras

10,5 cm/4 ¹ / ₄ "	EA 100-10				
11,5 cm/4 ¹ / ₂ "	EA 100-11	EA 101-11	EA 102-11	EA 103-11	
13,0 cm/5 ¹ / ₈ "	EA 100-13	EA 101-13	EA 102-13	EA 103-13	EA 106-13
14,5 cm/5 ³ / ₄ "	EA 100-14	EA 101-14	EA 102-14	EA 103-14	
15,0 cm/6"	EA 100-15				EA 106-15
16,0 cm/6 ¹ / ₄ "	EA 100-16	EA 101-16	EA 102-16	EA 103-16	
17,0 cm/6 ³ / ₄ "					EA 106-17
18,0 cm/7"	EA 100-18	EA 101-18	EA 102-18	EA 103-18	
20,0 cm/8"	EA 100-20	EA 101-20	EA 102-20	EA 103-20	EA 106-20
25,0 cm/10"	EA 100-25	EA 101-25	EA 102-25	EA 103-25	
30,0 cm/12"	EA 100-30	EA 101-30	EA 102-30	EA 103-30	

feine Spitze
punte sottili
fine points
puntas finas



MODELL
USA



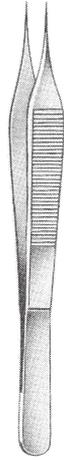
schmal
strette
narrow
estrechas



11,5 cm/4 ¹ / ₂ "	EA 108-11			
12,0 cm/4 ³ / ₄ "		EA 110-12	EA 112-12	ENGL. MODELL
13,0 cm/5 ¹ / ₈ "	EA 108-13	EA 110-13	EA 112-13	EA 114-13
14,5 cm/5 ³ / ₄ "	EA 108-14	EA 110-14	EA 112-14	EA 114-14
15,0 cm/6"	EA 108-15	EA 110-15	EA 112-15	EA 114-15
16,0 cm/6 ¹ / ₄ "	EA 108-16			
18,0 cm/7"	EA 108-18	EA 110-18		
20,0 cm/8"	EA 108-20			
21,0 cm/8 ¹ / ₄ "		EA 110-21		
25,0 cm/10"		EA 110-25		
30,0 cm/12"		EA 110-30		



EWALD
 EA 160-12



JACOBSON-ADSON
 EA 162-12



MICRO-ADSON
 EA 164-12



ADSON STANDARD
 EA 166-12
 (*)

12,0 cm/4³/₄"

15,5 cm/6"



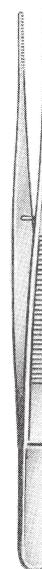
McINDOE
 EA 170-15
 (*)

12 cm/4³/₄"

15 cm/6"

gerade
 rette
 straight
 rectas

SEMKEN
 EA 172-12
 EA 172-15



gebogen
 curve
 curved
 curvas

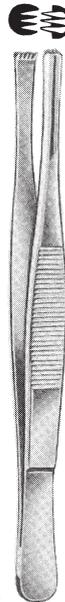
SEMKEN
 EA 173-12
 EA 173-15

* Titanium: Seite, pagina, page, pagina 776



EA

CHIRURGISCHE PINZETTEN
PINZE CHIRURGICHE
TISSUE FORCEPS
PINZAS QUIRURGICAS



schmal
strette
narrow
estrechas

STANDARD
1x2

STANDARD
2x3

STANDARD
3x4

STANDARD
4x5

1x2

10,5 cm/4 ¹ / ₄ "	EA 500-10				
11,5 cm/4 ¹ / ₂ "	EA 500-11				EA 510-11
13,0 cm/5 ¹ / ₈ "	EA 500-13	EA 502-13	EA 504-13	EA 506-13	EA 510-13
14,5 cm/5 ¹ / ₂ "	EA 500-14	EA 502-14	EA 504-14	EA 506-14	EA 510-14
15,0 cm/6"	EA 500-15				
16,0 cm/6 ¹ / ₄ "	EA 500-16	EA 502-16	EA 504-16	EA 506-16	EA 510-16
18,0 cm/7"	EA 500-18	EA 502-18			EA 510-18
20,0 cm/8"	EA 500-20	EA 502-20	EA 504-20		EA 510-20
25,0 cm/10"	EA 500-25	EA 502-25			EA 510-25
30,0 cm/12"	EA 500-30	EA 502-30			

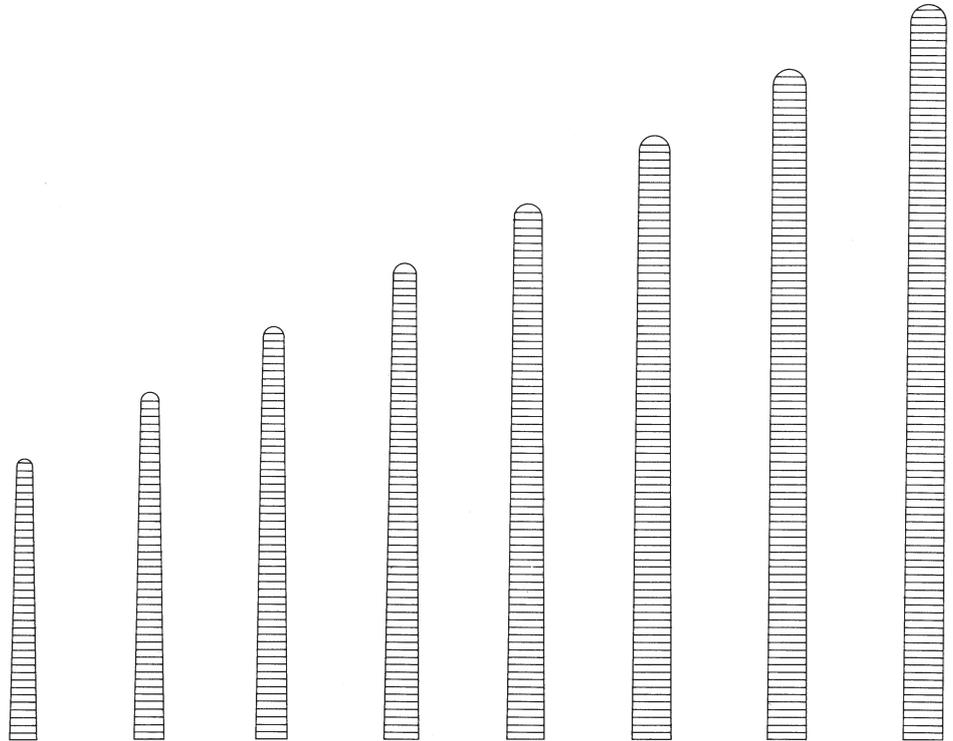


FB

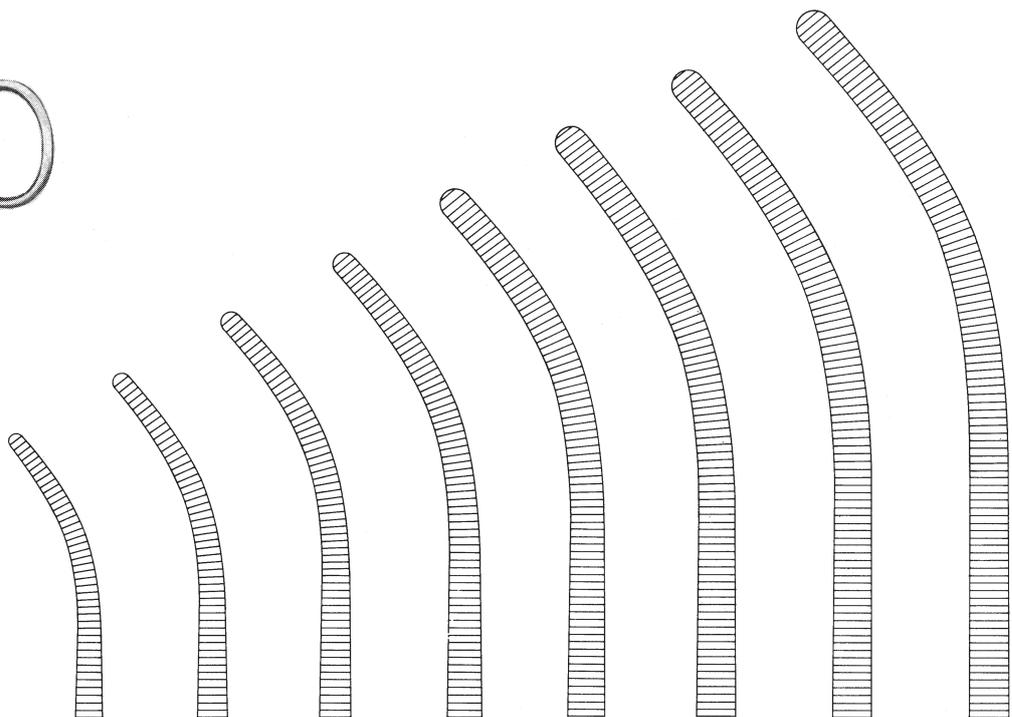
ARTERIENKLEMMEN
PINZE EMOSTATICHE
HAEMOSTATIC FORCEPS
PINZAS HEMOSTATICAS



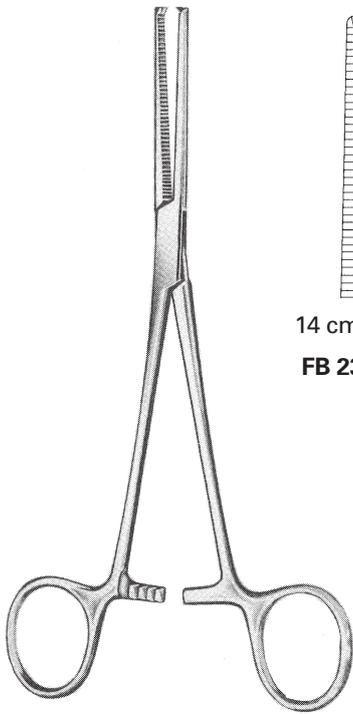
ROCHESTER-PEAN



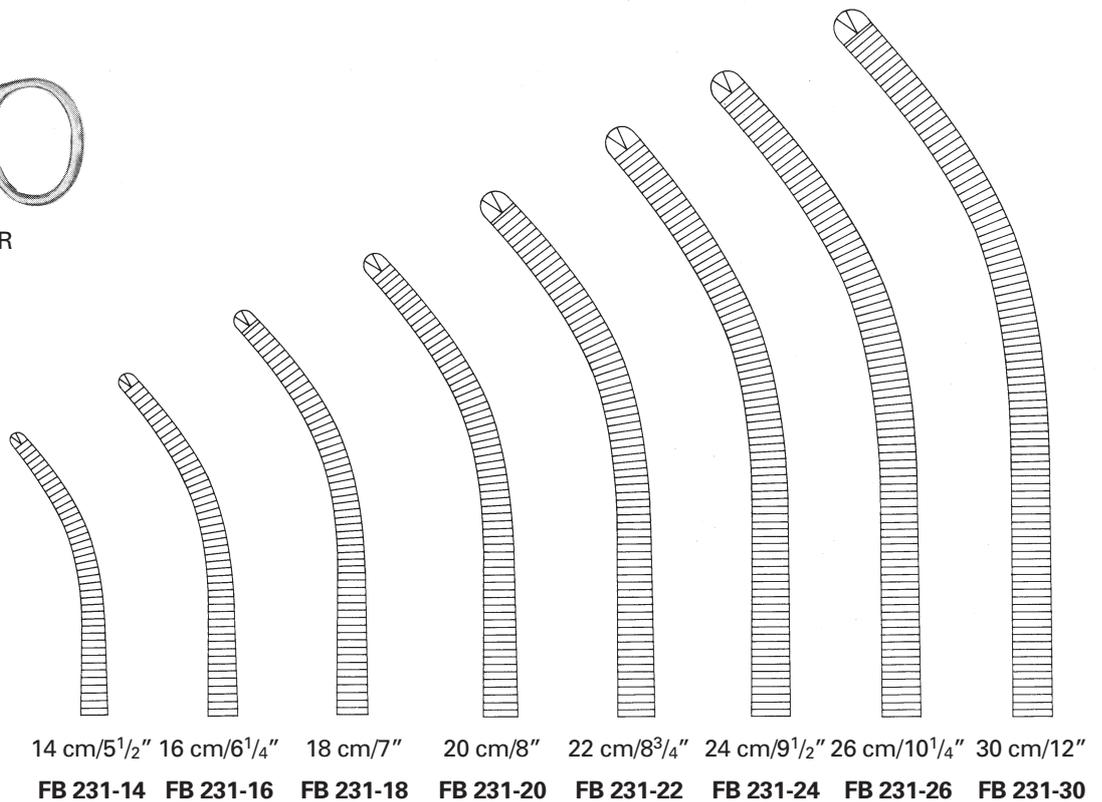
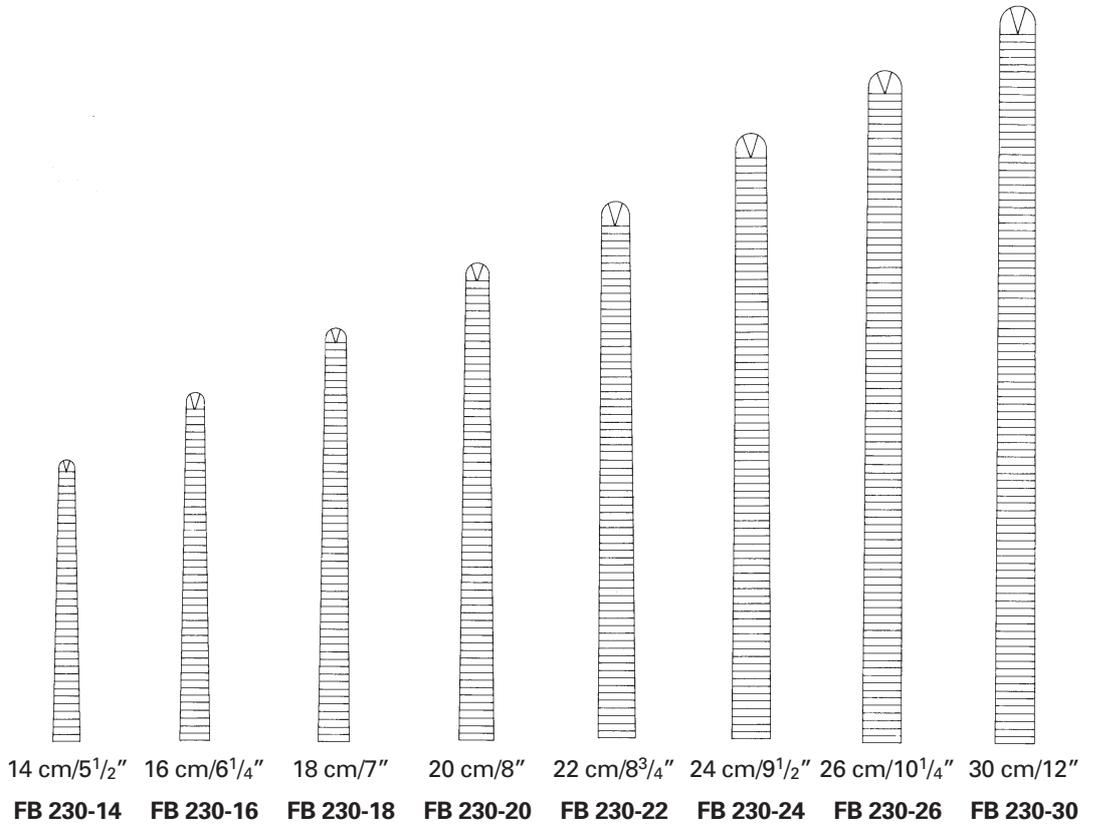
14 cm/5 1/2" 16 cm/6 1/4" 18 cm/7" 20 cm/8" 22 cm/8 3/4" 24 cm/9 1/2" 26 cm/10 1/4" 30 cm/12"
FB 220-14 FB 220-16 FB 220-18 FB 220-20 FB 220-22 FB 220-24 FB 220-26 FB 220-30



14 cm/5 1/2" 16 cm/6 1/4" 18 cm/7" 20 cm/8" 22 cm/8 3/4" 24 cm/9 1/2" 26 cm/10 1/4" 30 cm/12"
FB 221-14 FB 221-16 FB 221-18 FB 221-20 FB 221-22 FB 221-24 FB 221-26 FB 221-30

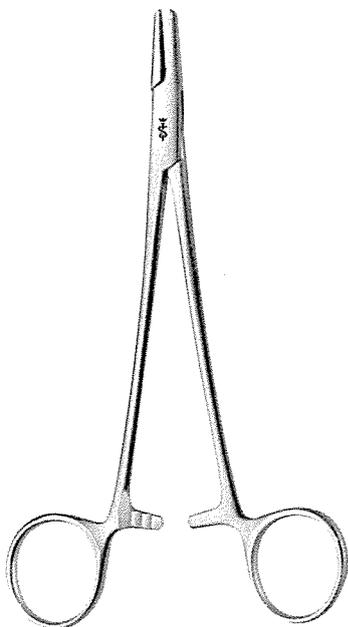


OCHSNER-KOCHER



SAMO

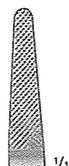
PORTAGHI



GA032-16

165 mm

6¹/₂"



GA032-19

190 mm

7¹/₂"

MAYO HEGAR MORSO
CON ZIGRINATURA INCROCIATA

ESTRATTO PROCEDURA DI PRODUZIONE: CODICE FAMIGLIA		
<i>Acuti:</i> Coltelli, Bisturi, Periostotomi, Scalpelli	DIN 1.4021	X20Cr13 (USA tipologia AISI 420)
TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE		
<p>Le tolleranze espresse rispetto alle misure previste dipendono sostanzialmente dalle dimensioni dello strumento specifico e quindi difficilmente riassumibili in una tabella unica per tutti i possibili modelli.</p> <p>Si riportano quindi di seguito i valori principali deducibili dalle norme di riferimento (riassunte nel volume DIN Taschenbuch – Medizinische Instrumente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza tagliente ± 3 mm (si riporta il valore massimo relativo a strumenti con tagliente lungo, per strumenti con tagliente corto il range di tolleranze è inferiore) - spessore principio tagliente da 0 mm a – 0,4 mm - altezza tagliente ± 1 mm 		
MATERIALI UTILIZZATI		
X20Cr13 (USA tipologia AISI 420) secondo normativa DIN 1.4021		
TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE		
<p>test utilizzati per la misura della durezza superficiale sono principalmente due (che possono essere utilizzati alternativamente in funzione della geometria del componente sottoposto a misura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura della durezza Rockwell secondo normativa DIN 50 103 parte 1 • Misura della durezza Vickers secondo normativa DIN 50 133 parte 1 <p>La conversione dei valori tra una misurati viene eseguita seguendo quanto quanto riportato nella norma DIN 50 150, dove sono riportate le tabelle di conversione necessarie</p>		
TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE		
<p>La resistenza alla corrosione viene testata secondo il seguente metodo descritto nel capitolo relativa alla valutazione della resistenza alla corrosione della norma DIN 58298 – parte 7.</p> <p>Il metodo da seguire viene di seguito riassunto:</p>		



10. gli strumenti in questione devono essere lavati/sgrassati (si consiglia di spazzolarli bene in acqua e sapone oppure in soluzioni blandamente basiche, a base di soda, oppure in soluzioni di tricloretilene o percloretilene) in modo idoneo, risciacquati a fondo in acqua distillata e asciugati con cura.
11. tali strumenti devono essere successivamente riposti in un contenitore contenente acqua distillata e portata ad ebollizione per circa 30 minuti
12. gli strumenti contenuti in tale acqua distillata devono essere riportati a temperatura ambiente e quindi l'acqua distillata deve essere lasciata raffreddare a temperatura ambiente
13. quindi estratti dal contenitore e dall'acqua distillata, gli strumenti devono essere lasciati asciugare in ambiente areato per circa 2 ore
- dopo l'asciugatura tali strumenti non devono mostrare alcuna segno di corrosione, che generalmente si evidenzia sotto forma di ruggine

DESCRIZIONE TRATTAMENTO DI INDURIMENTO (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

Trattamento termico secondo norma ASTM F 899 -02: Tempra 1010 °C (tempo dipendente dalla sezione del componente) con raffreddamento in olio oppure aria – Rinvenimento per almeno 1 ora a 700 °C	50-57 HRc	50-57 HRc
--	--------------	-----------

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

I processi di finitura superficiale adottati sono la pallinatura controllata a microsfere di vetro o microsfere di ceramica.

Le misure eseguite riguardano sempre la resistenza alla corrosione e la durezza superficiale secondo quanto descritto nei paragrafi “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**” e “**TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE**”

INGRESSO DEL MATERIALE

Accettazione del materiale eseguita mediante verifica del certificato del fornitore secondo normativa DIN 1.4006

FASI DI LAVORAZIONE INTERMEDIE, TRATTAMENTO DI INDURIMENTO E SUPERFICIALI



I controlli vengono eseguiti secondo piano di campionamento descritto in norma DIN 58298 – parte 7.

I controlli documentali sono eseguiti sulla base dei certificati dei fornitori e sono relativi principalmente al trattamento termico eseguito. I controlli a campione della durezza vengono eseguiti secondo quanto descritto nelle norme di riferimento (DIN 50 103 o DIN 50 133).

I controlli dimensionali sempre a campione vengono eseguiti sulla base di quanto espresso nelle norme DIN relative (vedere paragrafo **TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE**) al prodotto specifico in questione con strumenti tarati.

Il controllo della resistenza a corrosione viene eseguito sempre a campione secondo piano di campionamento espresso nella normativa DIN 58298 – parte 7 secondo quanto riportato nel paragrafo “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**“.

PRODOTTO FINITO

Il prodotto finito viene sottoposto a controllo visivo, il controllo viene eseguito a campione secondo quanto riportato nella norma DIN 58298 – parte 7



ESTRATTO PROCEDURA DI PRODUZIONE: CODICE FAMIGLIA		
<i>Pinze:</i> per ossa, Sgorbie, per afferrare ossa	DIN 1.4021	X20Cr13 (USA tipologia AISI 420)
TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE		
<p>Le tolleranze espresse rispetto alle misure previste dipendono sostanzialmente dalle dimensioni dello strumento specifico e quindi difficilmente riassumibili in una tabella unica per tutti i possibili modelli.</p> <p>Si riportano quindi di seguito i valori principali deducibili dalle norme di riferimento (riassunte nel volume DIN Taschenbuch – Medizinische Instrumente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza corpo di presa (parte lavorante) ± 2 mm - lunghezza area libera corpo presa (area lavorante e parte libera fino alla cerniera) ± 3 mm - larghezza del copro di presa ± 0.5 mm 		
MATERIALI UTILIZZATI		
X20Cr13 (USA tipologia AISI 420) secondo normativa DIN 1.4021		
TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE		
<p>I test utilizzati per la misura della durezza superficiale sono principalmente due (che possono essere utilizzati alternativamente in funzione della geometria del componente sottoposto a misura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura della durezza Rockwell secondo normativa DIN 50 103 parte 1 • Misura della durezza Vickers secondo normativa DIN 50 133 parte 1 <p>La conversione dei valori tra una misurati viene eseguita seguendo quanto quanto riportato nella norma DIN 50 150, dove sono riportate le tabelle di conversione necessarie</p>		
TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE		
<p>La resistenza alla corrosione viene testata secondo il seguente metodo descritto nel capitolo relativa alla valutazione della resistenza alla corrosione della norma DIN 58298 – parte 4.</p> <p>Il metodo da seguire viene di seguito riassunto:</p> <p>14. gli strumenti in questione devono essere lavati/sgrassati (si consiglia di</p>		



spazzolarli bene in acqua e sapone oppure in soluzioni blandamente basiche, a base di soda, oppure in soluzioni di tricloretilene o percloretilene) in modo idoneo, risciacquati a fondo in acqua distillata e asciugati con cura.

15. tali strumenti devono essere successivamente riposti in un contenitore contenente acqua distillata e portata ad ebollizione per circa 30 minuti

16. gli strumenti contenuti in tale acqua distillata devono essere riportati a temperatura ambiente e quindi l'acqua distillata deve essere lasciata raffreddare a temperatura ambiente

17. quindi estratti dal contenitore e dall'acqua distillata, gli strumenti devono essere lasciati asciugare in ambiente areato per circa 2 ore

dopo l'asciugatura tali strumenti non devono mostrare alcuna segno di corrosione, che generalmente si evidenzia sotto forma di ruggine

DESCRIZIONE TRATTAMENTO DI INDURIMENTO (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

Trattamento termico secondo norma ASTM F 899 -02: Tempra 1010 °C (tempo dipendente dalla sezione del componente) con raffreddamento in olio oppure aria – rinvenimento per almeno 1 ora a 700 °C	40-47 HRc	40-47 HRc
--	--------------	-----------

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

I processi di finitura superficiale adottati sono la pallinatura controllata a microsfere di vetro o microsfere di ceramica.

Le misure eseguite riguardano sempre la resistenza alla corrosione e la durezza superficiale secondo quanto descritto nei paragrafi “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**” e “**TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE**”

INGRESSO DEL MATERIALE

Accettazione del materiale eseguita mediante verifica del certificato del fornitore secondo normativa DIN 1.4021

FASI DI LAVORAZIONE INTERMEDIE, TRATTAMENTO DI INDURIMENTO E SUPERFICIALI

I controlli vengono eseguiti secondo piano di campionamento descritto in norma DIN 58298 – parte 4.

I controlli documentali sono eseguiti sulla base dei certificati dei fornitori e sono relativi principalmente al trattamento termico eseguito. I controlli a campione



della durezza vengono eseguiti secondo quanto descritto nelle norme di riferimento (DIN 50 103 o DIN 50 133).

I controlli dimensionali sempre a campione vengono eseguiti sulla base di quanto espresso nelle norme DIN relative (vedere paragrafo **TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE**) al prodotto specifico in questione con strumenti tarati.

Il controllo della resistenza a corrosione viene eseguito sempre a campione secondo piano di campionamento espresso nella normativa DIN 58298 – parte 4 secondo quanto riportato nel paragrafo “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**”.

PRODOTTO FINITO

Il prodotto finito viene sottoposto a controllo visivo, il controllo viene eseguito a campione secondo quanto riportato nella norma DIN 58298 – parte 4



ESTRATTO PROCEDURA DI PRODUZIONE: CODICE FAMIGLIA*Strumenti amagnetici:*

cannule, specoli,
dilatatori, apribocca,
spilloni, pinze per
sterilizzazione, scatole
per aghi, contenitori

DIN 1.4301

X5CrNi1810
(USA tipologia AISI 304)

TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE

Le tolleranze espresse rispetto alle misure previste dipendono sostanzialmente dalle dimensioni dello strumento specifico e quindi difficilmente riassumibili in una tabella unica per tutti i possibili modelli.

Si riportano quindi di seguito i valori principali deducibili dalle norme di riferimento (riassunte nel volume DIN Taschenbuch – Medizinische Instrumente):

- lunghezza della parte lavorante ± 1 mm
- larghezza della parte lavorante ± 2 mm
- tolleranza sulla distanza tra eventuali due corpi di presa s presenti di presa ± 0.3 mm

MATERIALI UTILIZZATI

X5CrNi1810 (USA tipologia AISI 304) secondo normativa DIN 1.4301

TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE

Non necessario. In ogni caso se eseguito deve seguire le seguenti specifiche:

I test utilizzati per la misura della durezza superficiale sono principalmente due (che possono essere utilizzati alternativamente in funzione della geometria del componente sottoposto a misura):

- Misura della durezza Rockwell secondo normativa DIN 50 103 parte 1
- Misura della durezza Vickers secondo normativa DIN 50 133 parte 1

La conversione dei valori tra una misurati viene eseguita seguendo quanto quanto riportato nella norma DIN 50 150, dove sono riportate le tabelle di conversione necessarie

TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE

La resistenza alla corrosione viene testata secondo il seguente metodo descritto nel capitolo relativa alla valutazione della resistenza alla corrosione



della norma DIN 58298 – parte 7.

Il metodo da seguire viene di seguito riassunto:

18. gli strumenti in questione devono essere lavati/sgrassati (si consiglia di spazzolarli bene in acqua e sapone oppure in soluzioni blandamente basiche, a base di soda, oppure in soluzioni di tricloretilene o percloretilene) in modo idoneo, risciacquati a fondo in acqua distillata e asciugati con cura.

19. tali strumenti devono essere successivamente riposti in un contenitore contenente acqua distillata e portata ad ebollizione per circa 30 minuti

20. gli strumenti contenuti in tale acqua distillata devono essere riportati a temperatura ambiente e quindi l'acqua distillata deve essere lasciata raffreddare a temperatura ambiente

21. quindi estratti dal contenitore e dall'acqua distillata, gli strumenti devono essere lasciati asciugare in ambiente areato per circa 2 ore

dopo l'asciugatura tali strumenti non devono mostrare alcuna segno di corrosione, che generalmente si evidenzia sotto forma di ruggine

DESCRIZIONE TRATTAMENTO DI INDURIMENTO (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

Trattamento di indurimento non possibile su acciaio austenitico	Non applicabile (valore indicativo del materiale HRb 70)	Non applicabile e non misurata di conseguenza
---	--	---

DESCRIZIONE TRATTAMENTI SUPERFICIALI (RISULTATI ATTESI E MISURATI)

I processi di finitura superficiale adottati sono la pallinatura controllata a microsfere di vetro o microsfere di ceramica.

Le misure eseguite riguardano sempre la resistenza alla corrosione e la durezza superficiale secondo quanto descritto nei paragrafi “**TEST DI**

RESISTENZA ALLA CORROSIONE” e “**TEST DI DUREZZA SUPERFICIALE**”

PRINCIPALI CONTROLLI DI QUALITÀ

INGRESSO DEL MATERIALE

Accettazione del materiale eseguita mediante verifica del certificato del fornitore secondo normativa DIN 1.4301

FASI DI LAVORAZIONE INTERMEDIE, TRATTAMENTO DI INDURIMENTO E SUPERFICIALI



I controlli vengono eseguiti secondo piano di campionamento descritto in norma DIN 58298 – parte 2/3/6/8/10.

I controlli documentali sono eseguiti sulla base dei certificati dei fornitori e sono relativi principalmente al trattamento termico eseguito. I controlli a campione della durezza vengono eseguiti secondo quanto descritto nelle norme di riferimento (DIN 50 103 o DIN 50 133).

I controlli dimensionali sempre a campione vengono eseguiti sulla base di quanto espresso nelle norme DIN relative (vedere paragrafo **TOLLERANZE RISPETTO ALLE MISURA PREVISTE**) al prodotto specifico in questione con strumenti tarati.

Il controllo della resistenza a corrosione viene eseguito sempre a campione secondo piano di campionamento espresso nella normativa DIN 58298 – parte 2/3/6/8/10. secondo quanto riportato nel paragrafo “**TEST DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE**”.

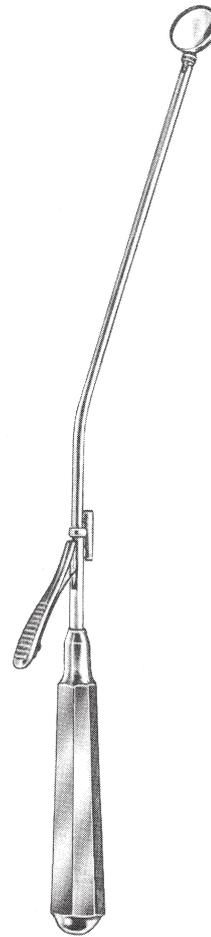
PRODOTTO FINITO

Il prodotto finito viene sottoposto a controllo visivo, il controllo viene eseguito a campione secondo quanto riportato nella norma DIN 58298 – parte 2/3/6/8/10





- Kehlkopfspiegel
- Specchietti laringei
- Laryngeal mirrors
- Espejos laringeos



SC 218-06	Fig. 000	Ø 6 mm	SC 220-06
SC 218-08	00	Ø 8 mm	SC 220-08
SC 218-10	0	Ø 10 mm	SC 220-10
SC 218-12	1	Ø 12 mm	SC 220-12
SC 218-14	2	Ø 14 mm	SC 220-14
SC 218-16	3	Ø 16 mm	SC 220-16
SC 218-18	4	Ø 18 mm	SC 220-18
SC 218-20	5	Ø 20 mm	SC 220-20
SC 218-22	6	Ø 22 mm	SC 220-22
SC 218-24	7	Ø 24 mm	SC 220-24
SC 218-26	8	Ø 26 mm	SC 220-26
SC 218-28	9	Ø 28 mm	SC 220-28
SC 218-30	10	Ø 30 mm	SC 220-30

MICHEL
25 cm/10"

Ø 10 mm	SC 222-10
Ø 12 mm	SC 222-12
Ø 14 mm	SC 222-14
Ø 16 mm	SC 222-16
Ø 18 mm	SC 222-18

SC 221-00



Ø 40 mm	15 cc	SY 300-04
Ø 60 mm	75 cc	SY 300-06
Ø 80 mm	225 cc	SY 300-08
Ø 100 mm	325 cc	SY 300-10
Ø 120 mm	500 cc	SY 300-12
Ø 150 mm	900 cc	SY 300-15
Ø 180 mm	1600 cc	SY 300-18
Ø 200 mm	2000 cc	SY 300-20
Ø 220 mm	3300 cc	SY 300-22
Ø 240 mm	4000 cc	SY 300-24

Runde Schalen aus Edelstahl
Capsule in acciaio inox
Lotion bowls in stainless steel
Cubetas redondas de acero inoxidable



200 mm	SY 310-20
250 mm	SY 310-25
280 mm	SY 310-28

Nierenschalen aus Edelstahl
Bacinelle reniformi in acciaio inox
Kidney trays in stainless steel
Barreños con forma de riñon de acero inoxidable



200x150x20	SY 315-20
240x160x30	SY 315-24
300x220x30	SY 315-30
350x250x40	SY 315-35

Instrumentenableschalen aus Edelstahl
Vassoi portastrumenti in acciaio inox
Instrument trays in stainless steel
Bandejas de acero inoxidable para los instrumentos