
INDICE - SUMMARY

QUALITÀ DEL TAGLIO - (<i>CUT QUALITY</i>)	4
---	---

MATERIALI USATI PER I TEST DI LABORATORIO-(<i>MATERIALS USED IN LABORATORY TESTING</i>).....	4
--	---

TORCIA CP160 AUTOMATICA : LISTA DEI CONSUMABILI PER TAGLIO E SCRICCATURA

(<i>CP160 TORCH: LIST OF CONSUMABLES FOR CUTTING AND GOUGING</i>)	5
---	---

AIR 40 A

ACCIAIO DOLCE - <i>MILD STEEL</i>	6
---	---

ACCIAIO INOSSIDABILE - <i>STAINLESS STEEL</i>	6
---	---

ALLUMINIO - <i>ALUMINIUM</i>	6
------------------------------------	---

AIR 60 A

ACCIAIO DOLCE - <i>MILD STEEL</i>	7
---	---

ACCIAIO INOSSIDABILE - <i>STAINLESS STEEL</i>	7
---	---

ALLUMINIO - <i>ALUMINIUM</i>	7
------------------------------------	---

AIR 100 A

ACCIAIO DOLCE - <i>MILD STEEL</i>	8
---	---

ACCIAIO INOSSIDABILE - <i>STAINLESS STEEL</i>	8
---	---

ALLUMINIO - <i>ALUMINIUM</i> – AIR	8
--	---

AIR 120 A

ACCIAIO DOLCE - <i>MILD STEEL</i>	9
---	---

ACCIAIO INOSSIDABILE - <i>STAINLESS STEEL</i>	9
---	---

ALLUMINIO - <i>ALUMINIUM</i> – AIR – 110 A.....	9
---	---

AIR 160 A

ACCIAIO DOLCE - <i>MILD STEEL</i>	10
---	----

ACCIAIO INOSSIDABILE - <i>STAINLESS STEEL</i>	10
---	----

ALLUMINIO - <i>ALUMINIUM</i>	10
------------------------------------	----

QUALITA' DEL TAGLIO

Diversi sono i parametri e le combinazioni di essi che influenzano la qualità del taglio: nel presente manuale sono indicate le regolazioni ottimali per il taglio di un determinato materiale. Tuttavia, a causa delle inevitabili differenze dovute all'installazione su diversi pantografi e alla variazione delle caratteristiche dei materiali tagliati, i parametri ottimali possono richiedere variazioni rispetto a quelli indicati nelle presenti tabelle di taglio.

Nota: i dati presenti nelle tabelle di taglio sono ottenuti nei laboratori con consumabili nuovi.

I punti seguenti possono aiutare l'utilizzatore ad apportare le variazioni necessarie all'ottenimento di un taglio di buona qualità.

Come mostrato nelle presenti tabelle di taglio, per ogni spessore di un determinato materiale si possono utilizzare diverse correnti di taglio.

Se prevalgono esigenze di produttività, impostare la massima corrente permessa e la velocità indicata nella colonna Velocità di taglio *Produzione*.

Se prevalgono esigenze di qualità, impostare, come punto di partenza, la velocità indicata nella colonna Velocità di taglio *Qualità*.

Prima di effettuare qualsiasi regolazione, verificare che:

- la torcia sia perpendicolare al piano di taglio.
- elettrodo, ugello e protezione ugello non siano eccessivamente usurati e che la loro combinazione sia rispondente al lavoro scelto.
- la direzione di taglio, in funzione della figura da ottenere, sia corretta. Ricordare che il lato migliore di un taglio è sempre quello destro rispetto alla direzione di moto della torcia (il diffusore plasma usato ha i fori in senso orario).

Nel caso si debbano tagliare alti spessori, particolare attenzione deve essere posta durante la fase di sfondamento: in particolare, cercare di togliere l'accumulo di materiale fuso attorno al foro di inizio taglio, in modo da evitare fenomeni di doppio arco quando la torcia ripassa per il punto di partenza. Inoltre, tenere sempre pulita la protezione ugello da eventuali scorie di metallo fuso che vi hanno aderito.

MATERIALI USATI PER I TEST DI LABORATORIO

I materiali usati per tutti i test di laboratorio di CEBORA S.p.A. e ai quali sono riferite le presenti tabelle di taglio, sono i seguenti:

acciaio dolce: EN 10025-2 - S275JR+AR
acciaio inossidabile: EN 1.4301/1.4307 - AISI 304/304L
alluminio: EN 573-3 - Al Si1MgMn

Nel caso di tagli su lamiere di diverso tipo rispetto alle suddette, potrebbero rendersi necessarie delle correzioni ai parametri di taglio. Nel caso, contattare il servizio di assistenza di CEBORA S.p.A. per ulteriori informazioni.

CUTTING QUALITY

There are several parameters and combinations of them that affect the quality of the cut: this manual shows the optimal settings for cutting a particular material.

However, due to the installation differences as well as pantographs and the variation of the characteristics of the cutting materials, the optimal parameters may require changes with respect to those indicated in the present cutting tables.

Note: data sheet listed in the cutting chart tables were obtained in laboratories testing with new consumables.

The following points may help the user to make the changes necessary to obtain a good cutting quality.

As shown in these cutting tables, for each thickness of a particular material can be used different currents cutting.

If prevailing productivity needs, set the maximum allowable current and the speed in the column Cutting speed *Production*.

If prevailing quality requirements, set as a starting point, the speed shown in Cutting speed *Quality* column.

Before making any adjustments, verify that:

- the torch is perpendicular to the cutting plane.
- electrode, nozzle and nozzle protection are not worn out and that their combination is responsive to the chosen work.
- the cutting direction, in function of the shape to be obtained, is correct. Remind that the best side of a cut is always the right with one respect to the torch motion direction (the plasma used has diffuser holes in a clockwise direction).

If you need to cut high thicknesses, particular attention should be given during the step of lead-out: in particular, when trying to remove the accumulation of molten material around the cutting start hole, so as to avoid double arc phenomena when the torch comes by again to the starting point. Moreover, keep the nozzle protection always clean from molten slag which stuck.

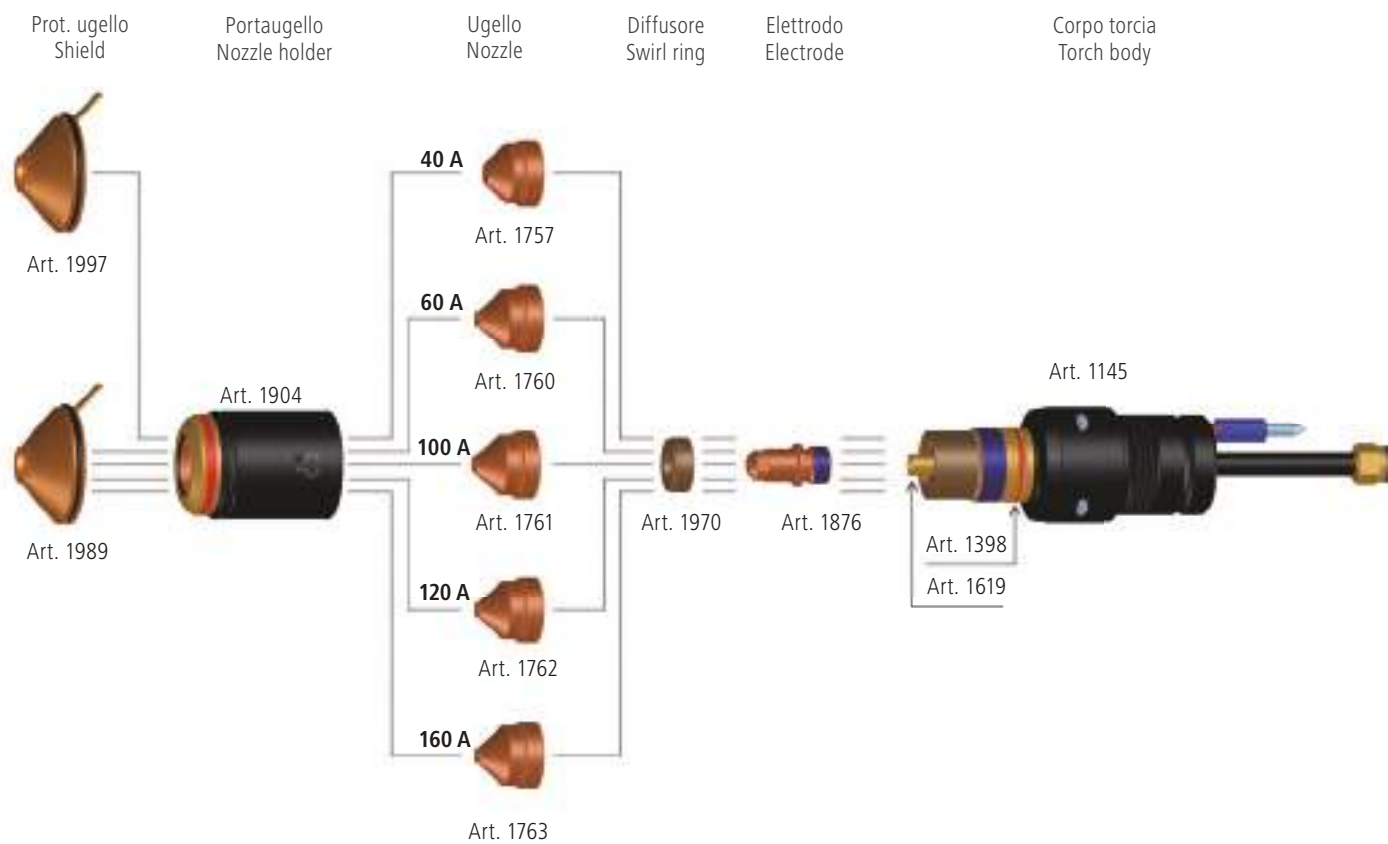
MATERIAL USED IN LABORATORY TESTING

The materials used for all CEBORA S.p.A. laboratory tests and to which are referred the present cutting charts, are the following:

mild steel: EN 10025-2 - S275JR+AR
stainless steel: EN 1.4301/1.4307 - AISI 304/304L
aluminium: EN 573-3 - Al Si1MgMn

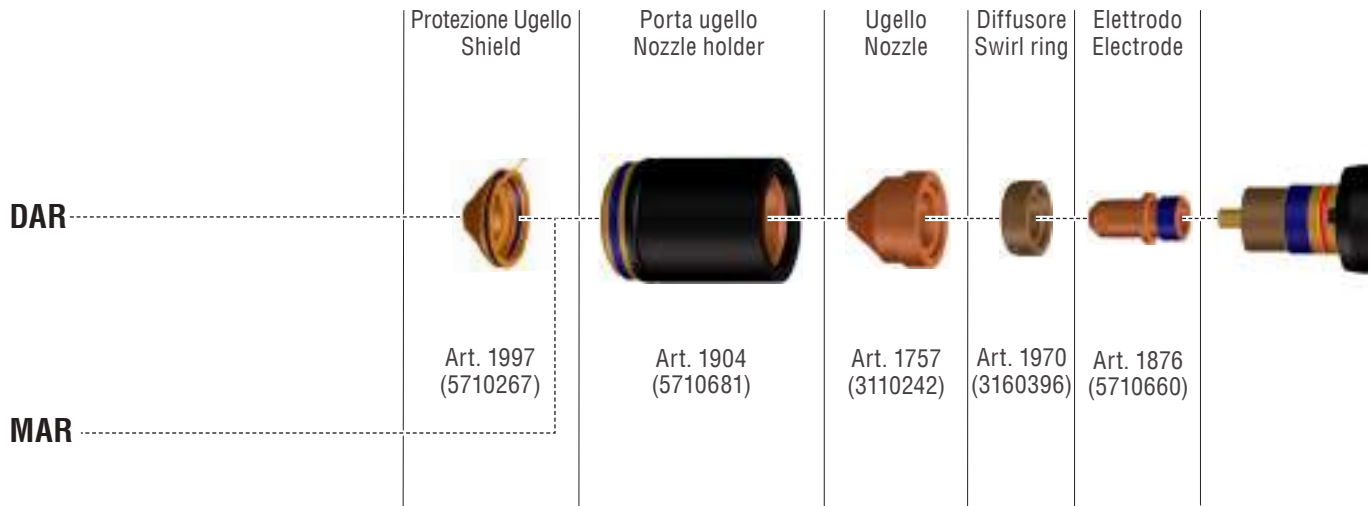
In case of cuts on sheet metals of different types than the above ones, it could be necessary to adjust the cutting parameters. If so, contact the CEBORA S.p.A. technical service for more information.

Per Contatto Ohmico



Per Contatto Ohmico

CP160 - 40 A



ACCIAIO DOLCE - MILD STEEL

Corrente di taglio <i>Cutting current</i>	Spessore <i>Thickness</i>	Tensione d'arco (qualità) <i>Arc voltage (quality)</i>	Velocità di taglio <i>Cutting speed</i>		Altezza di lavoro <i>Cutting height</i>	Altezza di sfondamento <i>Pierce height</i>	Ritardo di sfondamento <i>Pierce delay</i>	Solco di taglio (qualità) <i>Kerf width (quality)</i>
			Qualità <i>Quality</i>	Produzione <i>Production</i>				
(A)	(mm)	(V)	(m/min)		(mm)	(mm)	(s)	(mm)
40	1	87	8,00	10,00	1,5	3,0	0,1	0,6
40	2	92	6,00	6,60	1,5	3,0	0,1	0,9
40	3	98	3,30	4,00	1,5	3,0	0,2	1,2
40	5	101	1,50	2,00	1,5	5,0	0,4	1,5
40	6	106	1,00	1,50	1,5	5,0	0,5	1,7

ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL

40	1	92	8,00	10,00	1,5	3,0	0,1	1,4
40	2	96	4,80	5,50	1,5	4,0	0,4	1,6
40	3	98	2,80	3,40	1,5	4,0	0,4	1,9
40	5	101	1,30	1,80	1,5	5,0	0,4	2,0
40	6	105	0,70	0,90	1,5	5,0	0,5	2,1

ALLUMINIO - ALUMINIUM

40	1	100	8,10	10,00	1,5	3,0	0,2	1,4
40	2	105	6,00	7,00	1,5	4,0	0,3	1,5
40	3	106	2,70	3,70	1,5	4,0	0,4	1,7
40	5	110	1,60	2,20	1,5	4,0	0,5	1,9
40	6	112	1,10	1,70	1,5	5,0	0,5	2,0

Per Contatto Ohmico

CP160 - 60 A (ugello 1.1)



ACCIAIO DOLCE - MILD STEEL

Corrente di taglio <i>Cutting current</i>	Spessore <i>Thickness</i>	Tensione d'arco (qualità) <i>Arc voltage (quality)</i>	Velocità di taglio <i>Cutting speed</i>		Altezza di lavoro <i>Cutting height</i>	Altezza di sfondamento <i>Pierce height</i>	Ritardo di sfondamento <i>Pierce delay</i>	Solco di taglio (qualità) <i>Kerf width (quality)</i>
			Qualità <i>Quality</i>	Produzione <i>Production</i>				
(A)	(mm)	(V)	(m/min)		(mm)	(mm)	(s)	(mm)
60	3	136	5,50	6,25	4,0	5,0	0,3	1,7
60	6	139	2,30	2,70	4,0	7,0	0,5	1,8
60	8	140	1,70	1,90	4,0	7,0	0,5	1,8
60	10	141	1,30	1,51	4,0	7,0	0,6	1,9
60	12	146	0,90	1,02	4,0	7,0	0,7	2,1
60	15	155	0,45	0,51	4,0	8,0	1,0	2,3
60	20	158	0,30	0,42	4,0	N.A.		2,6
60	25	169	0,15	0,19	4,0	N.A.		3,2
60	30	183	0,07	0,08	4,0	N.A.		4,0

ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL

60	3	141	5,50	6,10	4,0	5,0	0,2	1,7
60	4	145	4,20	5,40	4,0	5,0	0,3	1,8
60	5	134	2,50	3,10	4,0	6,0	0,4	1,9
60	6	136	1,70	2,05	4,0	6,0	0,4	1,9
60	8	144	1,00	1,45	4,0	6,0	0,4	2,0
60	12	146	0,59	0,74	4,0	7,0	0,5	2,2
60	15	157	0,32	0,40	4,0	N.A.		2,4
60	20	158	0,21	0,27	4,0	N.A.		2,7
60	25	160	0,15	0,17	4,0	N.A.		3,2

ALLUMINIO - ALUMINIUM

60	3	129	6,50	7,10	4,0	4,0	0,2	1,7
60	4	134	5,40	6,50	4,0	4,0	0,3	1,8
60	6	142	2,80	4,00	4,0	4,0	0,4	1,9
60	8	150	2,00	2,45	4,0	5,0	0,7	1,9
60	12	157	1,10	1,35	4,0	7,0	1,1	2,1
60	15	162	0,70	0,80	4,0	N.A.		2,2
60	20	170	0,35	0,42	4,0	N.A.		2,5
60	25	178	0,15	0,18	4,0	N.A.		3,1

Per Contatto Ohmico

CP160 - 100 A (ugello 1.3)



ACCIAIO DOLCE - MILD STEEL

Corrente di taglio Cutting current	Spessore Thickness	Tensione d'arco (qualità) Arc voltage (quality)	Velocità di taglio Cutting speed		Altezza di lavoro Cutting height	Altezza di sfondamento Pierce height	Ritardo di sfondamento Pierce delay	Solco di taglio (qualità) Kerf width (quality)
			Qualità Quality	Produzione Production				
(A)	(mm)	(V)	(m/min)		(mm)	(mm)	(s)	(mm)
100	3	131	6,50	9,00	4,0	4,0	0,2	1,7
100	6	132	4,20	5,80	4,0	7,0	0,5	1,7
100	8	132	3,00	3,80	4,0	7,0	0,6	2,0
100	10	134	2,20	2,70	4,0	7,0	0,7	2,1
100	12	136	1,80	2,10	4,0	7,0	0,8	2,3
100	15	138	1,00	1,40	4,0	7,0	0,9	2,2
100	20	143	0,80	0,91	4,0	7,0	1,2	2,8
100	25	149	0,50	0,60	4,0	N.A.		2,9
100	30	155	0,30	0,40	4,0	N.A.		3,2
100	35	160	0,25	0,30	4,0	N.A.		3,3
100	40	166	0,15	0,19	4,0	N.A.		3,4

ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL

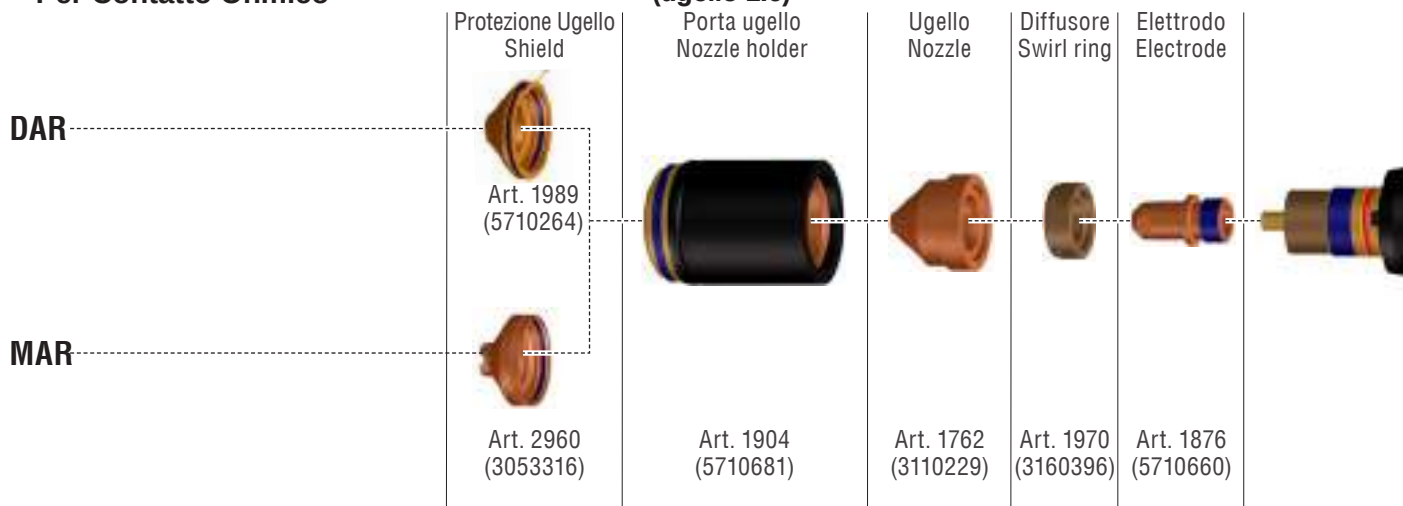
100	4	124	6,50	8,50	4,0	4,0	0,3	1,7
100	5	124	4,80	6,20	4,0	4,0	0,4	1,7
100	6	133	3,40	5,10	4,0	5,0	0,5	1,8
100	8	134	2,20	3,30	4,0	5,0	0,5	2,1
100	12	140	1,10	1,60	4,0	6,0	0,7	2,2
100	15	144	0,80	1,10	4,0	7,0	0,7	2,3
100	20	148	0,55	0,78	4,0	7,0	1,2	3,0
100	25	149	0,41	0,50	4,0	N.A.		3,1
100	30	153	0,28	0,34	4,0	N.A.		3,3

ALLUMINIO - ALUMINIUM

100	4	125	7,80	9,50	4,0	3,0	0,3	1,6
100	6	133	5,00	7,00	4,0	4,0	0,3	1,7
100	8	137	3,60	5,20	4,0	5,0	0,3	1,9
100	12	143	1,70	2,30	4,0	6,0	0,4	2,3
100	15	148	1,30	1,59	4,0	7,0	0,4	2,4
100	20	156	0,86	1,12	4,0	7,0	0,8	2,8
100	25	158	0,60	0,67	4,0	N.A.		2,9
100	30	165	0,50	0,58	4,0	N.A.		3,1
100	35	167	0,32	0,36	4,0	N.A.		3,2
100	40	168	0,21	0,23	4,0	N.A.		3,4

Per Contatto Ohmico

CP160 - 120 A (ugello 1.6)



ACCIAIO DOLCE - MILD STEEL

Corrente di taglio Cutting current	Spessore Thickness	Tensione d'arco (qualità) Arc voltage (quality)	Velocità di taglio Cutting speed		Altezza di lavoro Cutting height	Altezza di sfondamento Pierce height	Ritardo di sfondamento Pierce delay	Solco di taglio (qualità) Kerf width (quality)
			Qualità Quality	Produzione Production				
(A)	(mm)	(V)	(m/min)		(mm)	(mm)	(s)	(mm)
120	3	130	7,00	9,00	4,0	4,0	0,2	1,7
120	6	132	4,30	6,20	4,0	7,0	0,4	1,8
120	8	132	3,50	4,80	4,0	7,0	0,5	1,9
120	10	134	2,80	3,40	4,0	7,0	0,6	2,0
120	12	134	2,00	2,80	4,0	7,0	0,7	2,2
120	15	135	1,25	1,60	4,0	7,0	0,8	2,4
120	20	141	0,92	1,06	4,0	8,0	1,0	2,7
120	25	147	0,55	0,71	4,0	N.A.		3,0
120	30	153	0,38	0,50	4,0	N.A.		3,3
120	35	162	0,25	0,36	4,0	N.A.		3,5
120	40	164	0,21	0,25	4,0	N.A.		3,6
120	45	166	0,18	0,20	4,0	N.A.		3,6

ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL

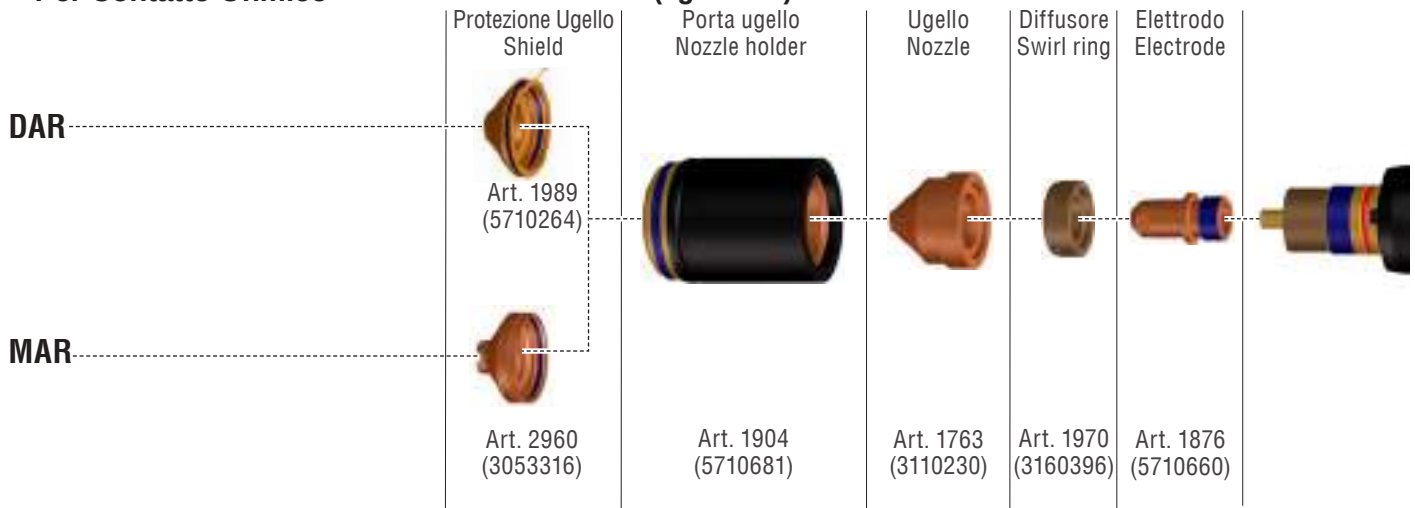
120	5	127	6,00	8,00	4,0	5,0	0,3	1,5
120	6	128	5,00	5,80	4,0	5,0	0,3	1,7
120	8	130	3,50	4,30	4,0	5,0	0,3	1,9
120	12	136	1,50	2,15	4,0	5,0	0,4	2,4
120	15	137	1,00	1,35	4,0	6,0	0,5	2,5
120	20	144	0,50	1,00	4,0	9,0	1,2	2,9
120	30	147	0,35	0,41	4,0	N.A.		3,4
120	40	153	0,22	0,25	4,0	N.A.		3,5

ALLUMINIO - ALUMINIUM

120	6	132	5,50	7,20	4,0	4,0	0,2	1,6
120	8	138	3,50	5,70	4,0	5,0	0,3	2,0
120	12	145	2,10	2,92	4,0	7,0	0,5	2,3
120	15	150	1,50	1,90	4,0	7,0	0,6	2,4
120	20	153	1,00	1,21	4,0	8,0	1,0	2,8
120	25	155	0,80	0,93	4,0	N.A.		3,1
120	30	157	0,50	0,58	4,0	N.A.		3,3
120	40	161	0,30	0,33	4,0	N.A.		3,5

Per Contatto Ohmico

CP160 - 160 A (ugello 1.8)



ACCIAIO DOLCE - MILD STEEL

Corrente di taglio Cutting current	Spessore Thickness	Tensione d'arco (qualità) Arc voltage (quality)	Velocità di taglio Cutting speed		Altezza di lavoro Cutting height	Altezza di sfondamento Pierce height	Ritardo di sfondamento Pierce delay	Solco di taglio (qualità) Kerf width (quality)
			Qualità Quality	Produzione Production				
(A)	(mm)	(V)	(m/min)		(mm)	(mm)	(s)	(mm)
160	6	127	5,50	7,42	4,0	6,0	0,3	2,5
160	8	129	4,70	5,65	4,0	6,0	0,4	2,6
160	10	130	3,40	4,20	4,0	6,0	0,4	2,6
160	12	131	3,00	3,45	4,0	7,0	0,5	2,7
160	15	134	1,70	2,10	4,0	8,0	0,6	2,5
160	20	136	1,30	1,52	4,0	9,0	0,8	3,2
160	25	141	0,80	1,00	4,0	N.A.		3,5
160	30	143	0,69	0,76	4,0	N.A.		3,9
160	35	149	0,50	0,57	4,0	N.A.		4,1
160	40	155	0,37	0,41	4,0	N.A.		4,2
160	45	160	0,25	0,28	4,0	N.A.		4,2
160	50	164	0,22	0,24	4,0	N.A.		4,3

ACCIAIO INOSSIDABILE - STAINLESS STEEL

160	6	125	6,00	7,10	4,0	5,0	0,3	2,5
160	8	132	4,50	5,40	4,0	6,0	0,3	2,7
160	12	138	2,30	2,80	4,0	7,0	0,4	2,9
160	15	142	1,40	1,60	4,0	7,0	0,5	3,0
160	20	144	0,90	1,05	4,0	9,0	0,9	3,3
160	25	144	0,75	0,88	4,0	N.A.		3,6
160	30	145	0,64	0,76	4,0	N.A.		3,9
160	40	148	0,35	0,39	4,0	N.A.		4,3
160	45	153	0,25	0,27	4,0	N.A.		4,5

ALLUMINIO - ALUMINIUM

160	6	125	6,50	7,55	4,0	4,0	0,2	2,5
160	8	129	4,50	5,62	4,0	5,0	0,3	2,7
160	12	136	2,70	3,30	4,0	7,0	0,4	2,8
160	15	142	2,10	2,52	4,0	7,0	0,5	2,9
160	20	147	1,40	1,64	4,0	9,0	0,9	3,1
160	25	149	1,10	1,26	4,0	N.A.		3,3
160	30	157	0,91	0,98	4,0	N.A.		3,4
160	40	163	0,45	0,50	4,0	N.A.		4,3
160	50	178	0,26	0,28	4,0	N.A.		4,5



POSIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
	CP160P10M	Torcia Completa HF automatica CP160P 10mt
3	IVF9007	isolante frontale
4	IZN0768	Tubetto Aria
5	IVB0089	Elettrodo HF
6	IVF0004	Diffusore
7	IVU0071-11	Ugello 1,1 mm
	IVU0071-13	Ugello 1,3 mm
	IVU0071-16	Ugello 1,6 mm
	IVU0071-18	Ugello 1,8 mm
8	IVS0007-5	Ugello esterno