



Specifica di Acquisto Gas ring Injection

INDICE

1. Scopo	1
2. Applicabilità.....	1
3. Documenti di riferimento.....	1:2
4. Descrizione Fornitura	2
5. Requisiti e Test di collaudo.....	2
5.1 Test Portata e Pressione.....	2
6. Termini e Condizioni.....	4
7. Allegati.....	5

1.0 Scopo

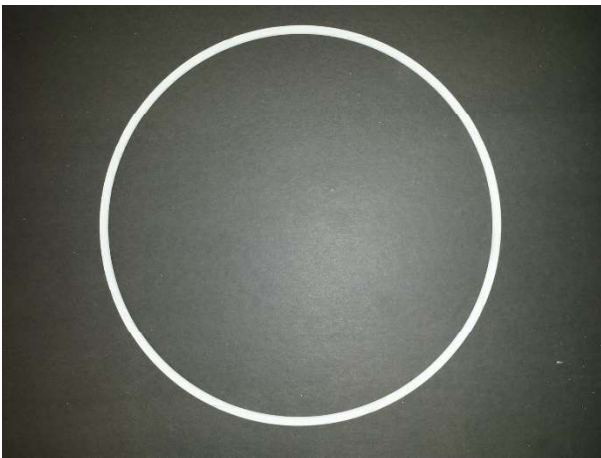
Lo scopo di questo documento e quello di definire la fornitura di parti di ricambio in particolare Gas Ring da installare a bordo dell’Arc Heater 70 MW Scirocco dell’impianto Plasma Wind Tunnel del C.I.R.A S.c.p.a

2.0 - Applicabilità

Acquisto e fornitura di Gas Ring dell'Arc Heater 70 Mw Scirocco
con le modalità definite nei paragrafi successivi.

Il 'Gas Ring' è un componente dell'arco elettrico di Scirocco.

Trattasi di un anello frapposto tra un Segmento e l'altro dell'arc Heater e che ha la funzione di garantire isolamento elettrico tra questi due componenti. E' l'anello di colore bianco illustrato nella foto seguente.



In mancanza di particolari disponibili è necessario fornirci di un minimo di scorte a magazzino tali da essere sufficientemente numerose a garantire future manutenzioni specialistiche degli assemblati.

L'affidabilità del 'Gas Ring' si basa su un attenta verifica dei seguenti parametri:

- 1) Esatta riproduzione della geometria e delle dimensioni con attenzione alla perfetta piano-parallelità delle superfici lungo l'anello a garanzia della omogeneità degli spessori,
- 2) Fedele riproduzione di scanalature nell'anello funzionali al passaggio di gas di processo,
- 3) Isolamento elettrico secondo specifica.

Il Gas Ring non risiede in una zona soggetta a temperature particolarmente elevate perché nelle immediate vicinanze del canale per il passaggio del fluido di raffreddamento. Non è soggetto a particolari stress meccanici.

- 1) La geometria e le dimensioni del Gas Ring campione richieste sono quelle da disegno progettuale. Sono state verificate sia attraverso misurazioni del diametro e degli spessori, ma principalmente verificando direttamente il corretto interfacciamento con l'alloggiamento per esso previsto all'interno dell'elettrodo. Una precedente fornitura italiana di alcuni anni fa aveva evidenziato problematiche di non perfetta piano-parallelità. E' stata risolta dal campione attualmente fornitoci grazie a differente tecnica realizzativa. Nel primo caso i gas ring furono riprodotti fedelmente come gli originali utilizzando il materiale Mycroy 1000, che è reperibile esclusivamente su mercato statunitense e venduto in lastre da sottoporre a rettifica. Tale rettifica risultò difficoltosa date le caratteristiche del materiale e fu causa

della non conformità in termini di piano-parallelità. La tecnica attualmente usata prevede un apporto omogeneo di ceramica, mediante tecnica plasma spray con accuratezze dell'ordine del micron.

In ogni caso una millimetrica non perfetta aderenza si evidenzerebbe a montaggio completo del catodo attraverso le tradizionali prove di tenuta a cui viene sottoposto.



- 2) Le scanalature nell'anello funzionali al passaggio del gas di processo così detti "Swirl" devono essere riprodotte fedelmente e verificate dimensionalmente tramite misurazioni.
- 3) l'isolamento elettrico tramite strumentazione adeguata dovrà misurare un valore di resistenza pari o addirittura superiore a quella dei gas ring delle precedenti forniture Americane.

Sulla base di questi elementi tecnici si riterrà valida la fornitura.

3.0 Documenti di riferimento

Per quanto riguarda i requisiti generali di fornitura si applicheranno i seguenti documenti allegati:

RD[1]: CIRA-CF-07-0780 rev. 0 "Condizioni Generali per i Contratti di Fornitura CIRA"

Si riportano di seguito i riferimenti dei disegni costruttivi e dimensionali allegati al presente documento:

RD[1]: SCI-DB-16100-3086-AETH rev. 3 “Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849

RD[2]: SCI-DB-16100-3107-AETH rev. 2 “Ring gas Injection Electrode Spacer” P/N 100879

RD[3]: SCI-DB-16100-3102-AETH rev. 2 “Ring gas Injection Anode,Transition,Segment” P/N 100993

4.0 Descrizione della fornitura

Il fornitore dovrà realizzare e fornire le parti di seguito descritte:

Nr.2 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 01

Nr.2 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 02

Nr.8 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 05

Nr.8 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 07

Nr.4 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 08

Nr.4 Ring gas Injection Electrode Cathode,Transition,Segment” P/N 100849 Type 09

Nr.4 Ring gas Injection Anode,Transition,Segment” P/N 100993 Type 02

Nr.2 Ring gas Injection Anode,Transition,Segment” P/N 100993 Type 08

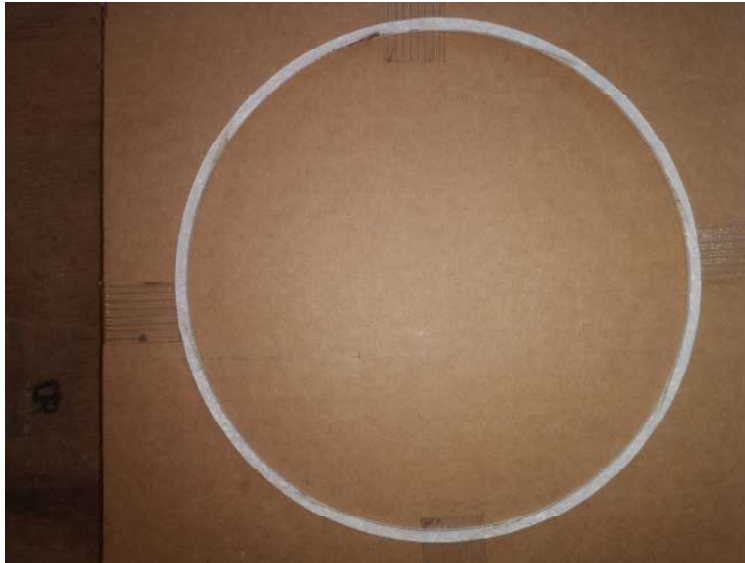
Nr.38 Ring gas Injection Electrode Spacer” P/N 100879

La realizzazione deve essere conforme ai disegni costruttivi allegati per quanto concerne le misure.

Mentre per il materiale e la tecnica realizzativa occorre utilizzare la medesima della precedente fornitura Italiana di Gas Ring.

Inoltre dovrà allegare alla fornitura la documentazione relativa alle fasi costruttive e realizzative nonché i report delle prove in fabbrica.

4.1 Foto illustrative oggetti fornitura



Gas Ring

5.0 Requisiti e test di collaudo

Il fornitore dopo la realizzazione dei particolari dovrà eseguire le seguenti verifiche:

- Rilievo delle misure dimensionali del particolare che dovranno corrispondere alle misure del disegno costruttivo.
- Prove di resistenza presso la sede del Cira di Capua mediante apparecchiatura proprietaria

5.1 Test presso Cira

- 4) Verrà misurato l'isolamento elettrico tramite strumentazione adeguata che dovrà fornire un valore di resistenza pari o addirittura superiore a quella dei gas ring delle precedenti forniture Americane.



6.0 Termini e condizioni

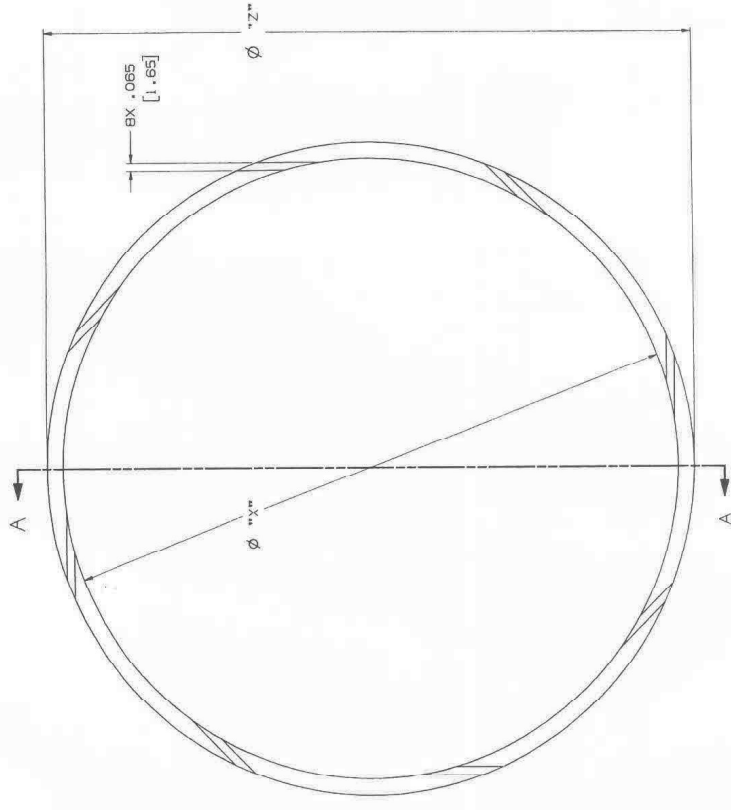
La fornitura avverrà presso la sede C.I.R.A Scpa, l'imballaggio e il trasporto sono a carico del fornitore, così come l'assicurazione del materiale trasportato.

Una volta giunte al C.I.R.A, le parti in oggetto saranno verificate per l'assenza di danni dovuti al trasporto, per la conformità alle specifiche della lavorazione, alle misure dimensionali del disegno costruttivo e al materiale utilizzato, ogni difformità sarà oggetto di contestazione della committente e implicherà che il fornitore esegua tutto ciò che sia necessario per l'eliminazione di tale difformità in atto tutto a suo completo carico.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

DISTRIBUTION
 THESE DATA ARE AVAILABLE FOR CONSULT IN ADDITION TO THE INFORMATION CONTAINED HEREIN.
 DESTINATION CONTROL STATEMENT
 THESE DATA ARE UNCLASSIFIED AND RELEASED TO THE PUBLIC BY THE NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION, COLLEGE PARK, MARYLAND.

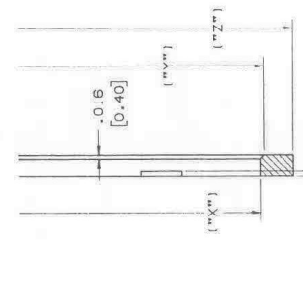
ZONE	REV	DESCRIPTION	DATE	APPV
	2	RELEASED FOR FABRICATION	BMAY96	ELI
	3	REVISED PER ECO 3612	13JUN97	PJC



FLOW

VIEW B

SECTION A-A



VIEW B
SCALE 4:1

- NOTES:
1. DIMENSIONED PER AEROTHERM STANDARDS
 2. NUMBERS IN () ARE IN MILLIMETERS
 3. REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES

-XX	ϕ "X"	+ .002 - .000	ϕ "Y"	ϕ "Z"
-01	5.072 (128.63)		5.089 (129.52)	5.337 (135.56)
-02	5.392 (136.96)		5.422 (137.71)	5.657 (143.69)
-03	5.642 (143.31)		5.674 (144.11)	5.907 (150.03)
-04	5.892 (149.46)		5.924 (150.46)	6.155 (156.34)
-05	6.142 (156.01)		6.174 (156.81)	6.407 (162.73)
-06	6.390 (162.31)		6.424 (163.16)	6.655 (169.04)
-07	6.642 (168.71)		6.674 (169.51)	6.907 (175.43)
-08	6.892 (175.05)		6.924 (175.66)	7.157 (181.78)
-09	7.142 (181.42)		7.174 (182.21)	7.408 (188.16)

CITY	ZONE	FROM NO.	PART OR IDENTIFYING NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	REVISION

AEROTHERM CORPORATION
 A Subsidiary of
 560 GUYDE AVE.
 MAINTAIN VIEW, GA 30103

FSCM NO. 50726
 DATE: [] / [] / []
 BY: []
 CHECKED BY: []
 APPROVED BY: []

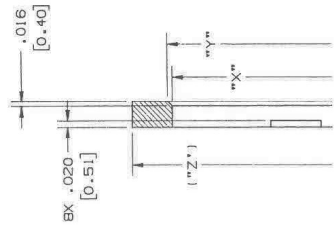
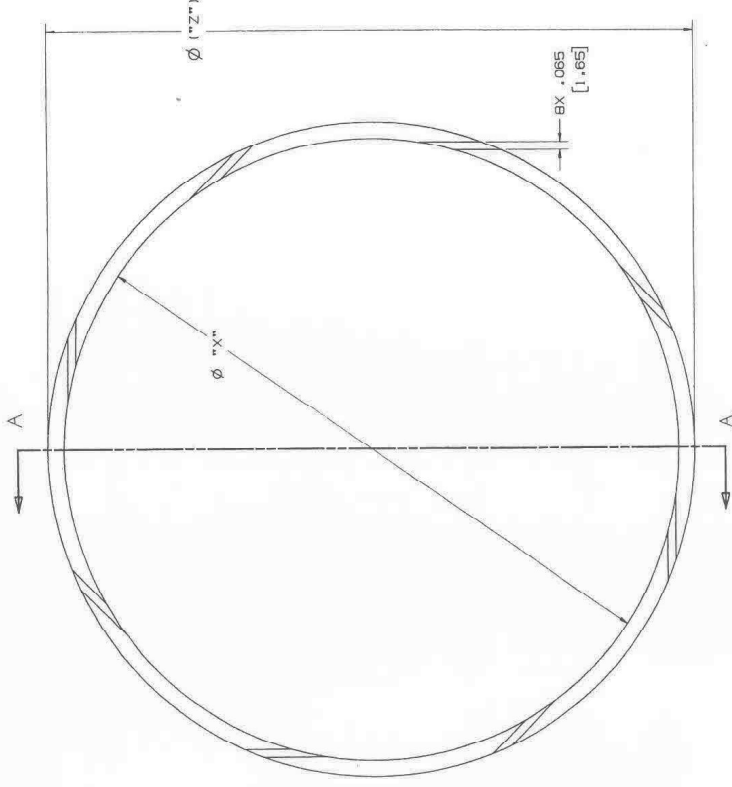
PROJECT: SCIROCCO
 PROJECT PHASE: PROJECT
 C/D: C/D
 CISA: CISA
 CIRA: CIRA
 TITLE: RING GAS INJECTION, CATHODE TRANS, SECT.
 DRAWING NO.: 16100
 DESIGNED BY: AEROTHERM
 DRAWN BY: []
 CHECKED BY: []
 APPROVED BY: []

THIRD ANGLE PROJECTION
 APPLICATION: AEROTHERM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

DISTRIBUTION
 THESE DATA ARE AUTHORIZED FOR DISSEMINATION IN ACCORDANCE WITH THE STATE POLICE ACT, 1974, AND THE INFORMATION ACT, 2000.
 DESTINATION CONTROL STATEMENT
 THESE DATA ARE UNCLASSIFIED FOR EXPORT TO THE UNITED STATES OF AMERICA AND TO ALL OTHER COUNTRIES.
 EXPORT RESTRICTIONS: NONE

.081
 .080
 [2.06]
 [2.03]



VIEW B
 SCALE 5:1

SECTION A - A



LOOKING UPSTREAM

-XX	$\phi 'X''$	$\phi 'Y''$	$\phi 'Z''$
-01	5.392 [136.96]	5.422 [137.71]	5.657 [143.89]
-02	5.642 [143.31]	5.674 [144.11]	5.907 [150.03]
-04	5.892 [149.66]	5.924 [150.46]	6.155 [156.34]
-05	6.142 [156.01]	6.174 [156.81]	6.407 [162.73]
-06	6.390 [162.31]	6.424 [163.16]	6.655 [169.04]
-07	6.642 [168.71]	6.674 [169.51]	6.907 [175.43]
-08	6.892 [175.06]	6.924 [175.86]	7.157 [181.78]
-09	7.143 [181.42]	7.174 [182.21]	7.408 [188.16]

- NOTES:
- DIMENSIONED PER AEROTHERM STANDARDS
 - NUMBERS IN () ARE IN MILLIMETERS
 - REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES

ZONE	REV	DESCRIPTION	DATE	APPRO
2		RELEASED FOR FABRICATION	EMAY96	ELL
3		REVISED PER ECO 3613	17JAN97	ELL

ITEM NO.	ZONE	FSCM NO.	PART OR IDENTIFYING NO.	MYKROY	GRADE 1100
PARTS LIST					
Aerotherm Corporation a subsidiary of MOUNTAIN VIEW, CA 94043					
DATE	DESIGNED BY	DATE	DESIGNED BY	DATE	DESIGNED BY
EMAY96	A. BOYD	EMAY96	B. VAN WATSON	R.P.T. OLIVIER	P.L.L. ISAKSSON
PROJECT: SCIROCCO PROJECT					
DATE: 4-FEB-91					
TITLE: RING, GAS INJECTION, ANODE, TRANS, SEC					
SCALE: 1:1					
PROJECT NO: 100993					
DRAWING NO: 50726					