

5 Août 1981

SYSTEME A VIDE DU LEAR
SPECIFICATION POUR LA FABRICATION
DES QUATRE CHAMBRES A VIDE DES AIMANTS DE DEFLECTION BHM1-4

I. INTRODUCTION

L'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire (CERN) réalise un anneau d'accumulation d'antiprotons à basse énergie (LEAR). Le système à vide consiste en différents tanks et chambres à vide dont la circonférence est d'environ 70m. La pression de travail doit être dans la gamme de 10^{-12} Torr, ceci pour permettre aux particules de circuler sans interaction avec les gaz résiduels. Tout le système à vide est étuvable, à 300°C, et nécessite des standards de fabrication très sévères pour atteindre ces très basses pressions. La présente spécification accompagnant la demande d'offre, concerne les quatre chambres qui permettent aux particules d'être défléchies de 90° par un champ magnétique.

II. OBJET DE LA SPECIFICATION

Fabrication, assemblage, nettoyage, traitement thermique de quatre chambres similaires, constituées chacune d'un pot central, de deux demies chambres terminées chacune par des soufflets et des brides ultravide.

Composition de chaque chambre

Chambre	Soufflet + bride	Demie chambre gauche	Pot central	Demie chambre droite	Soufflet + bride
No.1	E.43.1095.1	E.43.1112.1	E.43.1098.0	E.43.1114.1	E.43.1095.1
No.2	"	"	"	E.43.112.1	"
No.3	"	E.43.1113.1	"	E.43.115.1	"
No.4	"	E.43.1116.1	"	E.43.1113.1	"

III. PROCEDURE DE FABRICATION

Etant donné la complexité de ces chambres, une gamme de fabrication est proposée (PS/ML/Note 81-2). Cependant le fabricant peut soumettre toute autre procédure pour autant qu'elle ait été acceptée préalablement par le CERN.

Dans notre gamme de fabrication certaines opérations seront réalisées soit par le soumissionnaire, soit par le CERN (OP 010, 020, 030, 050, 060, 080, 100, 120, 160, 170) selon la disponibilité des composants (PU) et la capacité de production du soumissionnaire. Le CERN se réserve le droit de passer commande pour toute ou partie des opérations soumissionnées. Un prix séparé pour chaque opération devra cependant être indiqué.

Certaines opérations seront impérativement réalisées par le CERN (en général à l'usine) OP 070, 090, 110, 130, 150, 180, 190 et 200). Ces opérations ne font pas partie de cette demande d'offre, mais devront être comprises dans les délais de fabrication.

IV. TRAITEMENT THERMIQUE

Pour l'opération décrite dans les spécifications CERN/PS/ML/SPEC 80-1, paragraphe 8, le soumissionnaire peut (ou non) réaliser ou faire réaliser cette opération. Une liste des fours à vide capables de réaliser cette opération peut être fournie sur demande au CERN. Le traitement de dégazage sous vide devra être coté séparément.

V. TOLES - BRIDES - SOUFFLETS

Le CERN se réserve le droit de fournir la matière pour la fabrication, aussi il est demandé de faire l'offre avec (et sans) matière fournie par le CERN. Le CERN fournira cependant dans tous les cas les brides et

et soufflets d'extrémité (dessins E.43.1031.1 et soufflet No 528462.0 CAL).

VI. SOUDURE PAR FAISCEAU ELECTRONIQUE

Pour limiter les déformations de la chambre, il peut être souhaitable de souder le fond et le couvercle des demies chambres sur les côtés, par bombardement électronique. Il est donc demandé au soumissionnaire de faire l'offre dans les deux cas :

- soudure par bombardement électronique (BE)
- soudure par électrode de TUNGSTEN sous gaz inerte (TIG)

VII. GENERALITES

La fabrication de ces chambres à vide doit être réalisée en conformité avec les spécifications générales CERN/PS/ML/SPEC 80-1. Les test à vide d'étanchéité (selon Annexe II) seront réalisés par du personnel CERN. Tout défaut d'étanchéité sera réparé aux frais du soumissionnaire.

M. Brouet

ANNEXES :

Jeux de dessins

Spécification CERN/PS/ML/SPEC 80-1

Procédure de fabrication PS/ML/Note 81-2

NOTE : An English version of this specification may be provided on request to M. Brouet, PS Division.

PRESENTATION DE L'OFFRE

Opération	Prix matière	Prix fabrication	Prix soudure B.E.	Prix soudure TIG
OP 010	x	x		
020	x	x		
030		x		
050		x		
060	x	x		
080			x	x
100		x		
120		x		
160		x		
170	x	x		

OP 040 Traitement thermique Prix :