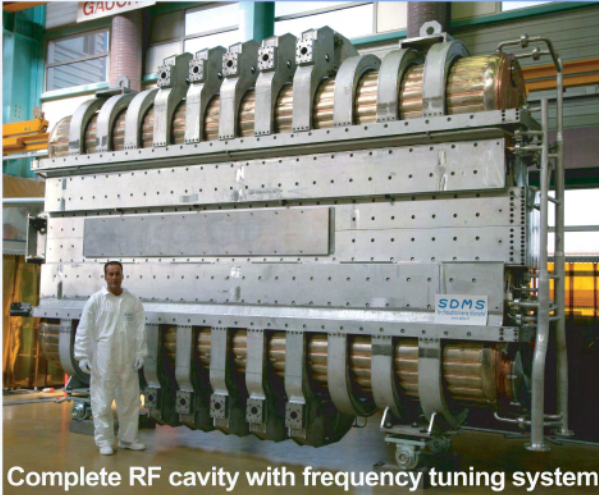


SDMS

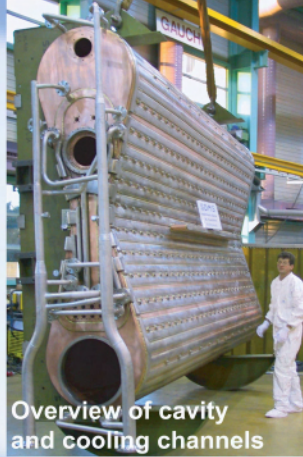
la chaudronnerie blanche®

SDMS is a leading fabricator of RF cavities and components for synchrotrons and cyclotrons for medical and research applications.

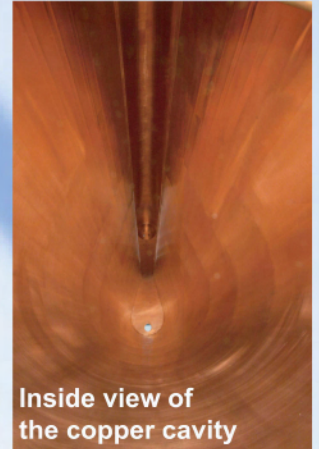


Complete RF cavity with frequency tuning system

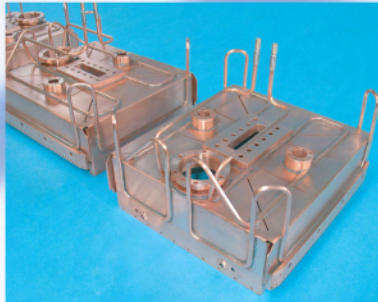
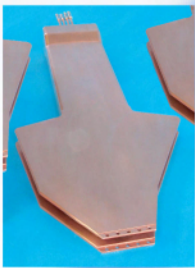
590 MeV RF-cavity - 50.63 MHz for a cyclotron



Overview of cavity and cooling channels



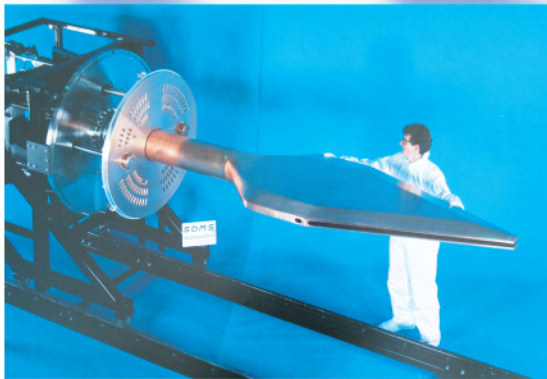
Inside view of the copper cavity



RF-cavity copper electrodes for medical cyclotron



Medical cyclotron

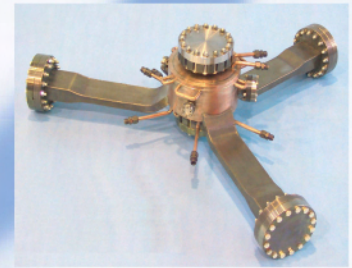


Copper RF-cavity
Quarter Wave Resonator
100 kV, 9.6 - 14.5 MHz



Copper RF-cavity
Quarter Wave Resonator
240 kV, 27- 54 MHz

LANDAU RF-cavity



Cooled copper body with resonating arms in stainless steel with internal copper deposit.



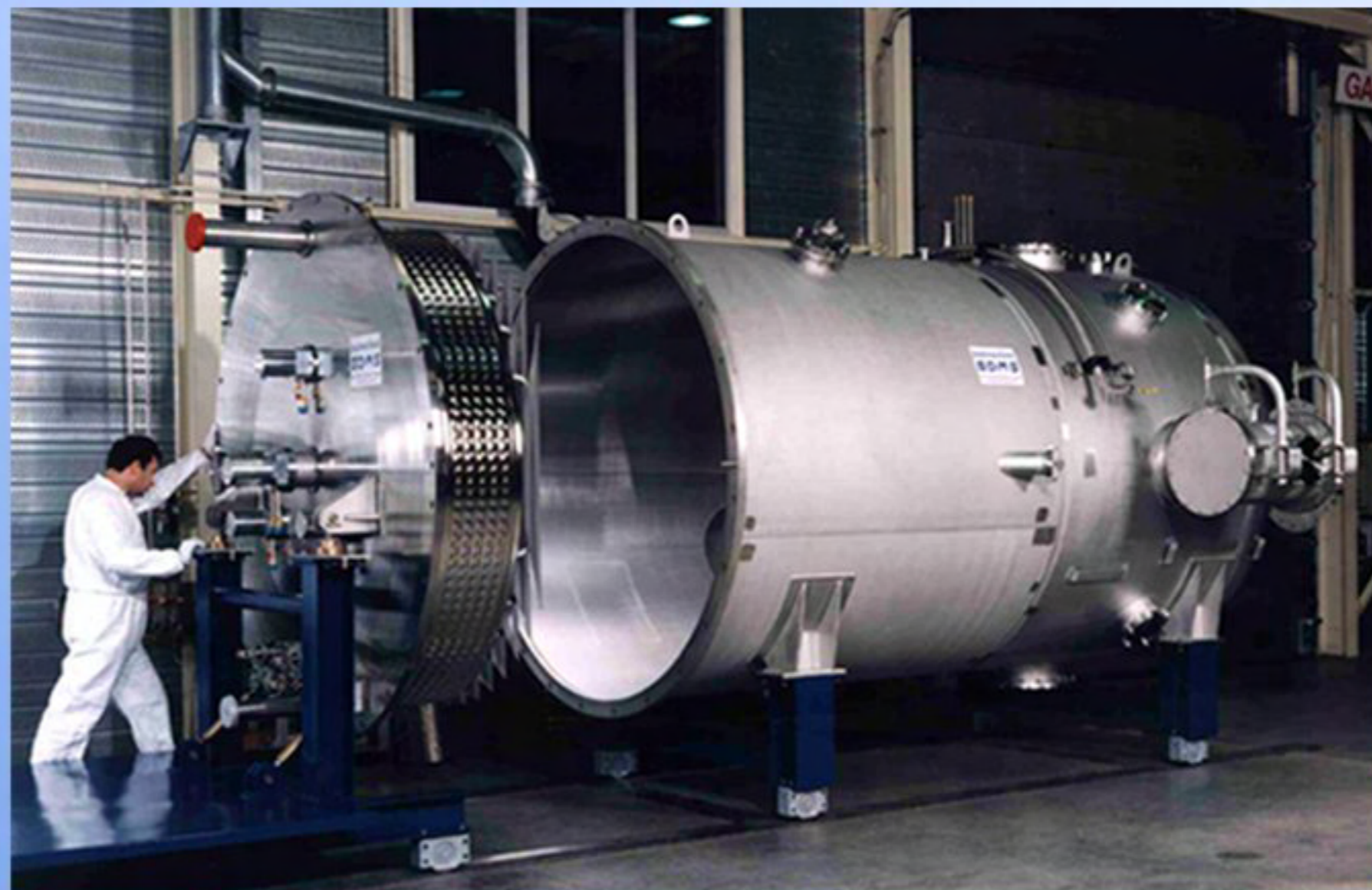
SDMS

la chaudronnerie blanche®

VIDE et CRYOGENIE



Client : CERN
Masse froide pour LHC
Pression : 20 bars, température : 1,9 °K.



Client : CNRS Meudon / Air Liquide
Enceinte UHV "Pivoine" 10⁻¹⁰ mb
et pompe cryogénique pour validation
des moteurs spatiaux ioniques.



Client : Air liquide.
Réservoir de stockage d'oxygène liquide pour
sous-marin. 15 m³



Client : CEA/CESTA
6m/20m long Vacuum Chambers
Grandes chambres à vide pour
Projet LIL / LMJ.



Client : CENG
Réfrigérateur 400 W Température 1,8 °K



Client : Alcatel Space
Peau froide pour caisson de simulation.



Client : CEA Cadarache. "TORE SUPRA"
Structure porteuse du LPT
Diamètre : 5200 mm, Tolérances : 0,1 mm



Client : Air liquide.
Pompe cryogénique pour le projet ITER
UNS S30403 (Z3CN1810)





Vacuum and UHV (Ultra-high vacuum)

Vide et ultra-vide

SDMS has made several thousand vacuum vessels according to customer's drawings ranging in size from a few liters to several hundred cubic meters.

SDMS is the french n°1 manufacturer.

The company owns :

- helium mass spectrometers
- " ROOTS " and vane vacuum pumps
- turbomolecular and ionic pumps
- (50 m³) bake-out ovens
- dry vacuum pumping (oil free)

Officially qualified inspectors carry out leak tests and outgassing (with analysis of residual gases) down to 10⁻¹¹ mbar, up to 450°C

The main construction metals used in this field are stainless steel, aluminium alloys and copper. SDMS is a member of the French Vacuum Society.

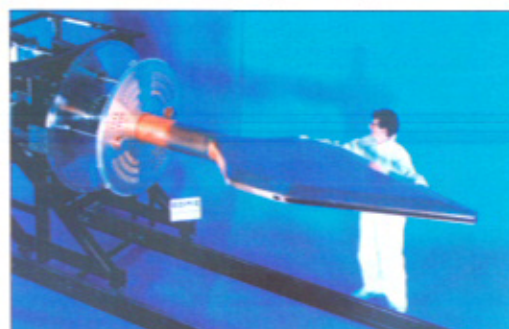


Resonator for 590 MeV Ring Cyclotron. Copper (PSI)

UHV vessel 10⁻¹⁰ mbar
client RIBER



Resonator, stainless steel copper coating (BESSY)



Stainless steel & copper high frequency resonator (GANIL)



Upstream insulating CV4 for ESRF (10⁻¹⁰ mbar)

SDMS a réalisé plusieurs milliers d'enceintes à vide sur plans clients de quelques litres jusqu'à plusieurs centaines de m³. SDMS est le n°1 français de cette spécialité.

La société dispose de :

- spectromètres de masse à l'hélium
- pompes à vide à palette et groupes ROOTS
- pompes turbo moléculaire et ioniques
- étuve de dégazage (<50m³)
- pompage propre sec (sans huile).

Des contrôleurs certifiés COFREND peuvent effectuer des contrôles d'étanchéité et des tests de dégazage, avec analyse des gaz résiduels, jusqu'à 10⁻¹¹ mbar et 450°C.

Les principaux métaux utilisés dans ce secteur d'activité sont les aciers inoxydables, les alliages aluminium ou le cuivre.

SDMS est membre de la Société Française du Vide.



UHV chamber. Gravitational waves detection for VIRGO/LAPP (<10⁻¹⁰ mbar)

SDMS

Welding Soudage

Welders and operators are qualified in accordance with the new European standards and according to ASME IX.

SDMS maintains more than 300 approved welding procedures: EN 288 – ASME IX – RCCM – RCCMR.

- 1 TIG/plasma bench
- 2 CNC plasma/TIG welding jigs
- 1 MIG/SAW welding jigs
- 1 SAF MIG/SAW welding jigs xxxxx
- 15 MIG machines
- 38 TIG machines
- 13 arc welding machines
- 1 micro plasma machine
- 2 spot welding machine
- 1 stud welding gun
- 3 orbital tube welding systems and 8 heads
- 1 pulsed MIG robot 6 axis. L=6m, l=3m



Soudure plasma (CN) – (NC) Plasma arc welding

Les soudeurs et opérateurs sont qualifiés selon les nouvelles normes européennes EN 287, EN 1418 et aussi ASME IX.

SDMS gère plus de 300 procédés de soudage homologués : EN 288, ASME IX, RCCM et RCCMR.

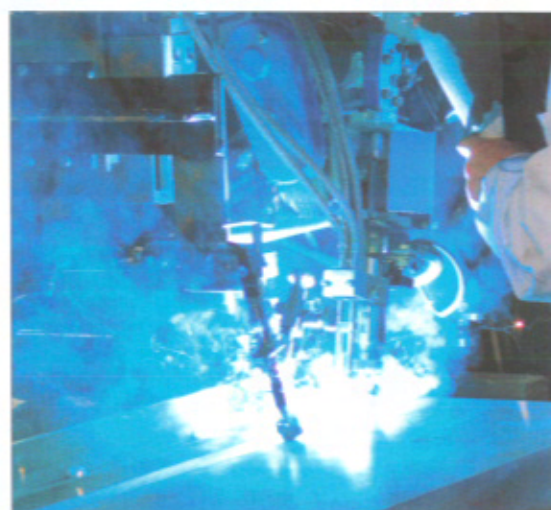
- 1 banc de soudage plasma / TIG
- 1 potence TIG / plasma à commande numérique équipée de deux caméras de suivi
- 1 potence SAF CN double torche plasma / TIG équipée de caméra et suivi de joint laser
- 3 potences MIG / ARC submergé
- 15 postes MIG
- 38 postes TIG
- 13 postes à l'arc
- 1 micro-plasma
- 2 machines à souder par point
- 1 machine de soudage des goujons
- 3 machines de soudage à tête orbitale et 8 têtes
- 1 robot de soudage MIG pulsé 6 axes. L=6m, l=3m



Soudure à tête orbitale – Orbital GTAW



Robot de Soudage MIG – GTAW robot



Soudage MIG forte énergie sur alliage d'aluminium épaisseur 125 mm

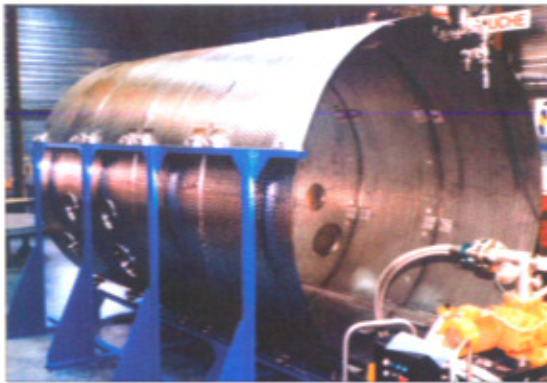


SDMS ■ Cryogenics • Cryogénie

SDMS is a manufacturer of cryogenic equipment according to customer's drawings.

Its main customers are AIR LIQUIDE, Nuclear energy and Research Centers, Space ...

SDMS puts on super insulation, and can check vacuumtightness down to 10^{-11} mbar and from -150°C up to $+450^{\circ}\text{C}$. SDMS insures drying, baking and encloses under vacuum the materials.



Cold screen LN2



He-tank for cryostat (Forschungszentrum Karlsruhe)
Superconducting magnets test to $1,8^{\circ}\text{K}$



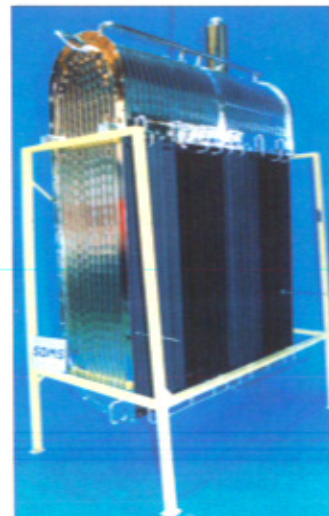
22m^3 liquid oxygen storage tank during baking



Cryogenic line for ARIANE V
vacuum chamber



Cryostat LN2 65°K



Cryogenic pump for 550m^3



Pressure vessel (200B) of LH2

SDMS est constructeur sur plan client de matériels cryogéniques.

Ses principaux clients sont l'AIR LIQUIDE, les centres du CEA, le CNRS, l'AEROSPATIALE ...

SDMS met en place la super isolation et peut contrôler l'étanchéité jusqu'à 10^{-11} mbar et de -150°C à $+450^{\circ}\text{C}$. SDMS assure le séchage, l'étuvage et la mise sous vide du matériel.

Four de Brasage sous vide BMI

Type horizontal
 Pour traitement thermique ou brasage
 Longueur : 900mm - Largeur : 700mm - Hauteur : 700mm
 Charge : 400kg
 Température : 1300°C
 Vide : $5 \cdot 10^{-4}$ mbar
 Gaz : Argon

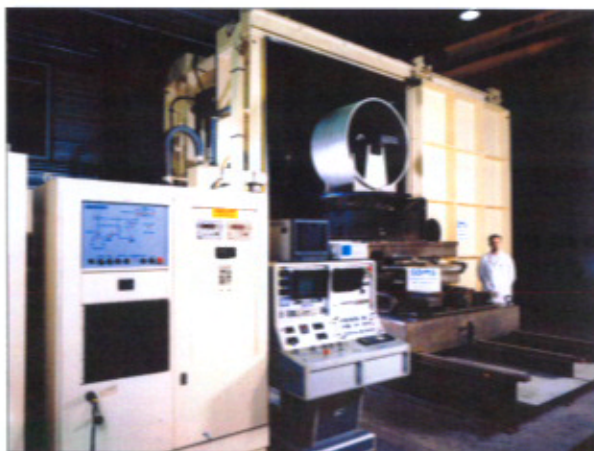
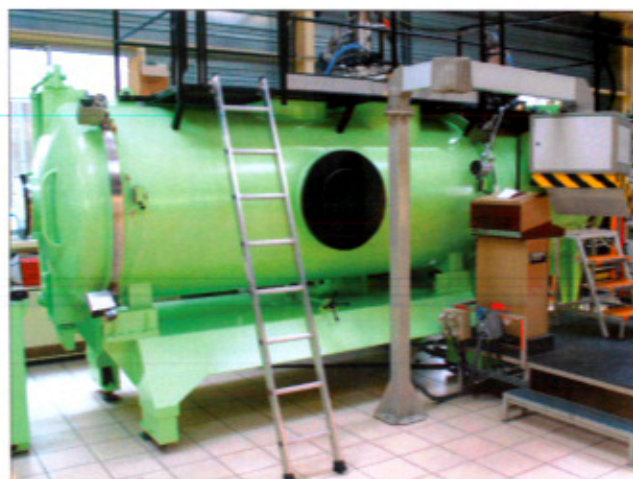


Four de Brasage sous vide ECM

Type à cloche élévatrice
 Diamètre : 400mm
 Hauteur : 500mm
 Charge : 50kg
 Température : 1600°C
 Vide < 10^{-5} mbar
 Gaz : Argon ou Hydrogène

Machine Type FE4

Chambre en acier inoxydable de 5,8m³
 Diamètre : 1280mm - Longueur : 4500mm
 Canon Techméta 15 kW
 20mm sur acier, 8mm sur cuivre
 Plateau tournant pour soudage en vertical
 Table à mouvements croisés pour soudage
 en longitudinal et translation



Machine Type EX100

Chambre de 33m³ - Hauteur 3,7m - Profondeur 3m -
 Largeur 3m
 Canon SCIACKY pompé à chauffage direct 60kW
 avec système FLASHLESS
 110mm sur titane, 150mm sur acier, 200mm sur alu.
 Plateau tournant : maxi diam.2500, masse 2,5 tonnes.
 Pompage : 1 heure

SDMS ■

Introduction Présentation

SAS au capital de 1 114 000 €

RC Grenoble 62 B 225 - SIREN : 06 25 02257 00017 - TVA CEE : FR 60 062502257 - Code APE : 283 B



Terrains : 19 000 m²

Effectif : environ 100 personnes

Ateliers : 6 900 m² dont :
3 500 m² d'ateliers blancs
300 m² de salles blanches classe 100 000
70 m² de salles blanches classe 10 000
1 000 m² de bureaux

Moyenne d'âge : 41 ans

Ancienneté moyenne : 15 ans

Chiffre d'affaire : 2006 : 12 M €



SDMS • BP 4 • F 38160 Saint-Romans
Tél. 33 (0)4 76 64 99 99 - Fax 33 (0)4 76 64 99 98
Site web : <http://www.sdms.fr> • E-mail : sdms@sdms.fr



Nuclear *Nucléaire*

SDMS has been present on all main nuclear sites for the last 30 years. Craftsmen are qualified to work under hostile conditions.

The various CEA centers, COGEMA and its subsidiary companies, EDF and FRAMATOME are the main clients in this sector.

SDMS has acquired unique experience in producing packagings for radioactive products (described on a separate sheet) and has produced many tubular or sheet metal glove boxes.



Ventilation des mécanismes de barres



Conteneurs pour atelier de vitrification



Cellule blindée



Boîte à gants

SDMS est présente sur les sites nucléaires depuis plus de 30 ans. Des agents sont qualifiés et habilités pour intervenir en zone active.

Les différents centres du CEA, la COGEMA et ses filiales, l'EDF et FRAMATOME sont les principaux clients dans ce secteur.

SDMS a acquis une expérience unique dans la fabrication de conteneurs (stockage et/ou transport) de produits radioactifs (une fiche leur est consacrée) et a réalisé de très nombreuses boîtes à gants tubulaires ou tôlées, en particulier pour MELOX.



Packaging and transportation of dangerous products

Emballages et transport de produits dangereux



Ensemble routier LR56 B(U) : 4 m³, 50 mm Pb

In collaboration with the CEA, SDMS has developed packagings of type B (U) radioactive liquid waste.

The company designs, produces and checks complete LR56, LR54 tankers road and ion exchange resin transport tanks.

SDMS regularly produces storage and transport packaging and has an agreement with the Ministry of Industry for the storage uranium used for protection.

SDMS also masters the techniques needed to make special thermal and neutronic shielding.



Emballage de transport de résines échangeuses d'ions



Emballage BK 15 (TA/TN)



Conteneur SV34 (blindage=uranium)

Grâce à une collaboration exemplaire avec le CEA, SDMS a participé à la mise au point d'un emballage de type B(U) de 4 m³ de liquides radioactifs avec 50 mm d'équivalent plomb.

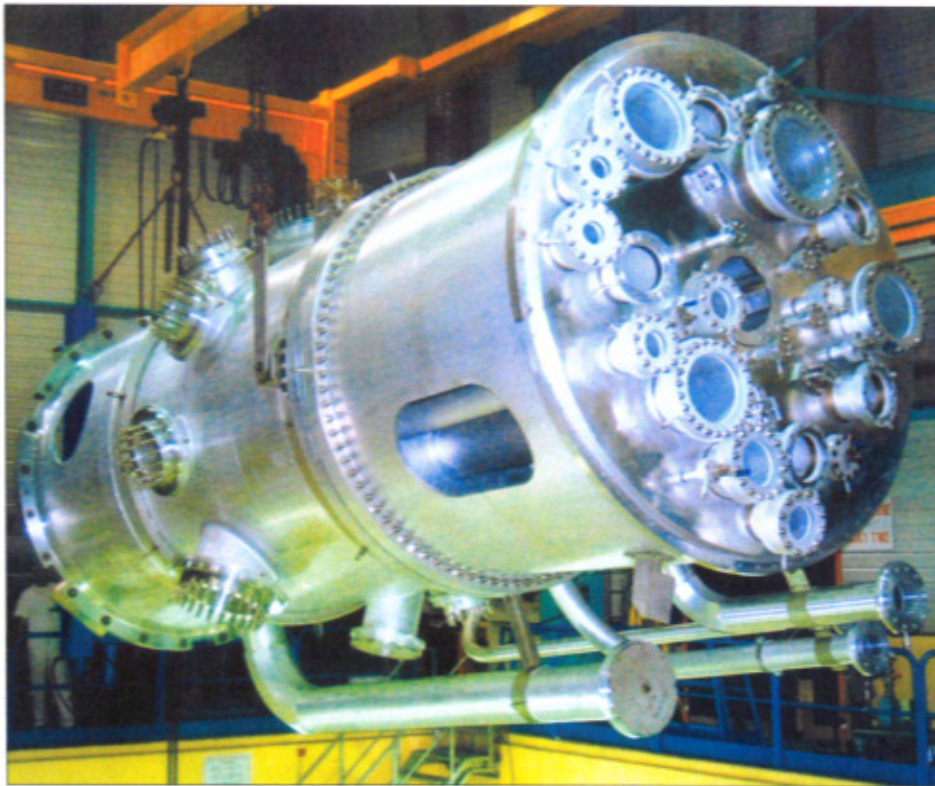
La société étudie, fabrique et contrôle les ensembles routiers LR56, LR54 ou citernes de transport de résine échangeuses d'ions. Ces matériels sont livrés conformes au RTMDR.

SDMS fabrique régulièrement des emballages de stockage ou de transport et dispose d'un accord du Ministère de l'Industrie pour la détention d'uranium appauvri destiné au blindage. SDMS met également en œuvre des protections thermiques (par ex. en bois spéciaux) et des blindages neutroniques.



Ensemble routier LR54 - 19 m³ d'effluents liquides

SDMS ■ Research reactors



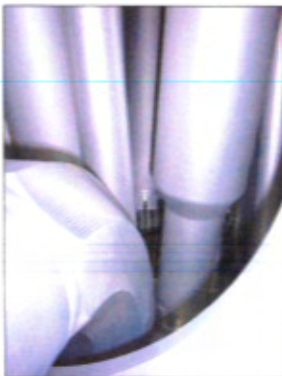
MODERATOR TANK FRM-II.
1999
for SIEMENS

The FRM-II, a 20 MW high flux research reactor at Garching near Munich.

The tank as well as all the components are made of EN AW 5754 aluminium (Ag3 net)
Height = 7,3 m / Diameter = 3 m / Mass = 15 tons (65 tons of raw materials)



Nozzle-necks details



Nozzle-necks of the lid



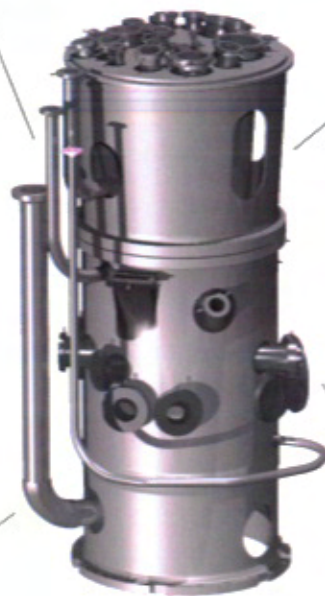
Manufacturing of the lid in progress



Nozzles-necks welding on the bottom of the machined lid



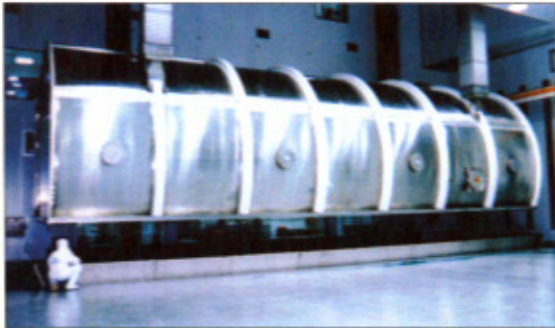
Equipment in the bottom of the tank



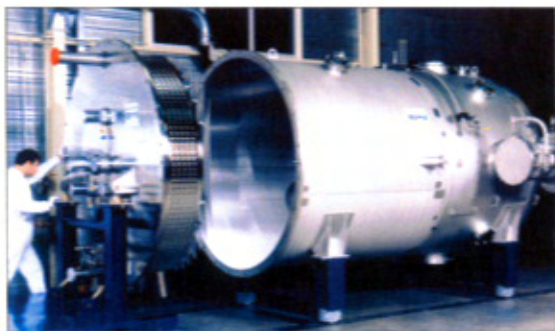
Shell port after machining in a forged part



Tank shell after ports welding by electron beam



Vessel in operation in a room class 100



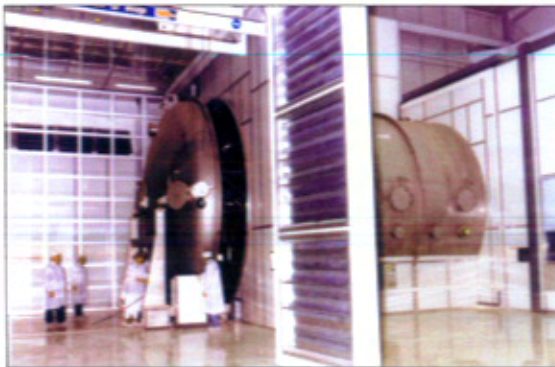
Xenon ionic propulsion jet testing
CNRS " PIVOINE " chamber, AIR LIQUIDE cryo pump



Manufacturing in progress

Simulation chamber
430 m³

Vacuum vessels
for integration and tests
of optical instruments
for space purpose.



Vessel in operation in a class 100 room



Simulation
chamber
130 m³

High pressure tanks for space vehicles,
made of titanium alloy : Gr 5.



In SDMS workshop