

## Chambres à vide et appareils sous vide

pour les techniques de vide

KASAG Swiss AG développe et fabrique des chambres à vide et des appareils sous vide posant des exigences de qualité extrêmement élevées. Ils sont utilisés dans les domaines du vide peu élevé ( $> 10^{-3}$  mbar), du vide élevé ( $> 10^{-7}$  mbar) et du vide très élevé ( $< 10^{-7}$  mbar à  $> 10^{-9}$  mbar). Le soudage sans pores et les techniques d'étanchéité sont les critères essentiels lors de la construction de chambres à vide et d'appareils sous vide. Des tests internes étendus réalisés à l'aide de contrôles de fuites à l'hélium garantissent l'étanchéité absolue de vos produits KASAG. Avec la société KASAG, vous ne connaissez pas les fuites.



### Chambres à vide, appareils sous vide

Les chambres à vide et appareils sous vide sont principalement des structures soudées en acier et en matériaux spéciaux et possédant un volume précis. La conception, le développement, l'étanchéité des soudures et la technique d'étanchéité obéissent à des exigences spéciales.

### Génération de vide

Pour générer du vide dans un volume préalablement rempli de gaz, il convient d'extraire les particules de gaz de ce volume. Ceci est notamment possible à l'aide de pompes à vide.

### Perméabilité

Le mouvement de porteurs de charge électriques dans le vide est perturbé par le propre magnétisme des pièces environnantes et a un impact négatif sur le vide pouvant être généré. C'est pourquoi, pour des applications hautement technologiques, seuls les matériaux ne présentant pas de magnétisme propre et possédant une faible perméabilité peuvent être utilisés. Etant donné que l'acier inoxydable peut aussi être magnétique que non magnétique, le choix du matériau est déterminant. Les matériaux 1.4435 ( $\mu_r \leq 1,1$ ) et les matériaux fortement alliés tels que 1.4539 et 1.4529 sont des exemples de matériaux ayant une faible perméabilité. Durant la production, il convient de veiller particulièrement à la déformation et au soudage, processus durant lesquels la perméabilité augmente. Un recuit d'homogénéisation permet de réduire ensuite à nouveau la perméabilité.

### Nos processus de contrôle pour la technique de vide

Tous les appareils sous vide et chambres à vide fabriqués par KASAG sont contrôlés selon les procédés de contrôle courants :

- Radiographie RT, inspection visuelle VT
- Essais de pénétration de colorant PT
- Contrôles des matériaux / contrôles de confusion PMI
- Contrôle de fuites d'hélium LT
- Contrôles de rugosité de surface Ra / Rz
- Mesures de ferrite Fe
- Mesures d'épaisseurs de paroi, vidéo-endoscopies

### Certifications, homologations fabricant

ISO 9001 / ISO 3834-2

PED (EN13445 / AD-2000)

ASME (U-Stamp, Code Section VIII Div. 1)

China Stamp (A1), China License

TP TC 032/2013 (EAC), Union douanière

Outre notre gamme d'homologations, nous sommes en mesure d'obtenir des homologations pour presque tous les pays du monde (Singapour, Japon, Malaisie, Canada, etc.).