

HOBAS® Systèmes de Canalisations pour l'industrie

- 1 | La mine de cuivre d'Escondida au Chili équipée avec des tuyaux HOBAS®
- 3 | Des conduites HOBAS® de refroidissement d'eau en PRV utilisés pour une centrale électrique à cycles combinés
- 5 | Systèmes de canalisation HOBAS® pour l'industrie - Une solution adaptée à chaque besoin
- 6 | HOBAS® propose des produits industriels pour les applications spéciales
- 8 | HOBAS® est présent sur les sites des Réseaux sociaux

Fidèle à sa devise « Make things happen », HOBAS® a équipé la mine de cuivre d'Escondida au Chili avec ses tuyaux !



Début décembre 2011, 18 ouvriers de HOBAS Kunststofftechnik ont installé environ 800 mètres de tuyaux PRV HOBAS, avec un liner en PVC, dans la plus grande mine de cuivre à ciel ouvert au monde. L'installation de la canalisation a été réalisée en seulement quatre jours et dans des conditions de travail extrêmement difficiles dans le désert chilien d'Atacama situé à 3200 m au-dessus du niveau de la mer.

À 3200 mètres au-dessus du niveau de la mer au milieu du désert chilien d'Atacama se trouve Minera Escondida, la plus grande mine de cuivre au monde. Elle contient à elle seule 13 % des réserves de cuivre du monde. Atacama est quant à lui le désert le plus aride du monde ainsi que l'une des régions qui abrite les plus grandes réserves minérales de la planète. Avec presque un quart des réserves mondiales, cela fait du Chili le pays le plus riche en cuivre sur terre. C'est également la raison pour laquelle le Chili est le premier producteur mondial de cuivre, avec 5,42 millions de tonnes de cuivre en 2010. Le prix du cuivre s'étant vu multiplié par quatre en raison de la forte demande asiatique, son extraction au Chili devrait continuer d'être rentable à l'avenir.

Il existe différentes méthodes d'extraction du cuivre. L'une d'elles utilisées à Minera Escondida est la méthode d'oxydation qui consiste à traiter de grandes zones de roches concassées avec de l'acide sulfurique. Les tuyaux transportent ensuite le sulfate de cuivre extrait pour le soumettre à une électrolyse et ainsi produire des plaques de cuivre pur. Au total, un million de tonnes de roches sont déplacées chaque jour et 20 000 personnes travaillent dans la mine. Associé aux longues distances qui doivent être parcourues sur une vaste superficie, cela pose de grands défis en termes de logistique.

Le choix des matériaux

Le milieu - forte concentration d'acide sulfurique et d'autres substances chimiques à des températures de 50°C et plus - soumet les matériaux des canalisations à de fortes contraintes. Le client avait initialement lancé un appel d'offres pour des

tuyaux en PVC-C intégral. Mais il aurait été très difficile de travailler sur les tuyaux en PRV de 600 mm de diamètre installés sur les supports. Barbara Prommegger, Directrice Commerciale de HOBAS Latin America, a saisi l'occasion et a démontré au client que les tuyaux de HOBAS étaient le meilleur choix. Après avoir comparé les matériaux à l'aide d'une documentation complète en espagnol et suite à une présentation de ce matériau nouveau pour la mine et à la réalisation d'essais, HOBAS et le partenaire local Buildtek se sont vus confier les travaux en février 2011. Au total, HOBAS a livré plus de 800 m de tuyaux PRV avec liner en PVC-C.

« Les tuyaux en PVC-C pur auraient pesé 97 kg par mètre alors que les tuyaux HOBAS ne pèsent que 38 kg. L'épaisseur de paroi des tuyaux en PVC-C mesurerait 31 mm, ce qui pose des difficultés au niveau des soudures, tandis que les tuyaux de HOBAS n'ont une épaisseur que de 12 mm », résume Barbara Prommegger. Les tuyaux en PRV livrés par HOBAS ont une couche interne en PVC-C (chloré). Ils résistent donc à des températures pouvant aller jusqu'à 80°C. De surcroît, la surface externe des tuyaux est extrêmement résistante, ce qui représente un facteur important au vu de la forte concentration d'acide dans l'atmosphère du hall durant le processus.

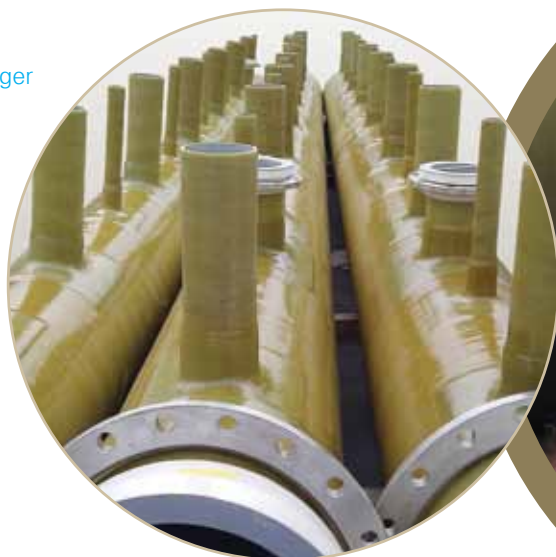
Production et installation

Les tuyaux pour la mine sont sortis des sites de production allemands de Stade et Goslar avant d'être transportés à Antofagasta au Chili. A leur arrivée, une équipe de HOBAS Kunststofftechnik et de Buildtek était sur place afin de préparer le transport des tubes dans la mine et minimiser le temps de travaux pour leur installation. En effet, un arrêt dans la mine coûte 1,5 million de dollars américains par jour. Par conséquent, les équipes ont disposé d'un temps d'installation très court.

Le coup d'envoi des travaux a été donné début décembre 2011. En un temps record de 4 jours, les 18 soudeurs de HOBAS Kunststofftechnik ont installé 800 m de tuyaux HOBAS en soudant et laminant presque 60 joints. Le résultat en est que plus impressionnant au regard des conditions difficiles dans le désert. Ni les fortes variations de température, ni l'altitude, le vent, l'air sec ou les formalités administratives très exigeantes pour des raisons de sécurité n'ont pu arrêter l'équipe de HOBAS. Au contraire : l'installation a été achevée en avance sur le calendrier et le projet a été un grand succès. « Le client, son partenaire et toutes les sociétés tierces impliquées sont impressionnées. L'installation d'une seconde section est même déjà prévue », a déclaré Barbara Prommegger, satisfaite à juste titre de cette première prestation accomplie au Chili. HOBAS. Make things happen.

>>Tweet<<

Fmd: [barbara.prommegger](https://www.linkedin.com/in/barbara-prommegger)
[@hobas.com](https://twitter.com/hobas.com)



Année de construction

2011

Gamme de produits

800 m de tuyaux HOBAS en PRV avec un liner en PVC-C

Diamètre

DN 600

Pression nominale

PN 6

Application

Tuyaux pour le transport du sulfate de cuivre

Milieu

acide sulfurique concentré

Température du milieu

jusqu'à 50°C

Méthode d'installation

sur le sol, sur supports

Client

Minera Escondida

Équipe d'installation

HOBAS Kunststofftechnik

Avantages

poïds faible, épaisseur de paroi compacte, résistance

à des températures

élevées pouvant aller

jusqu'à 80°C dans des

conditions d'exposition

à l'acide sulfurique,

résistance chimique à

l'acide sulfurique, conseils

avisés des experts de

HOBAS, installation rapide

et professionnelle par les

experts HOBAS

Alimenté par HOBAS®

Des conduites HOBAS® de refroidissement d'eau en PRV utilisées pour une centrale électrique à cycle combiné

En mai 2011, le groupe allemand Siemens AG, en tant que contractant EPC clé en main (Ingénierie, Fourniture et Construction), a chargé HOBAS de la conception, production, livraison et installation d'une conduite de refroidissement d'eau souterraine pour l'une des centrales électriques à cycle combiné (CECC) les plus modernes au monde. Construite près de la centrale électrique existante de Statkraft à Knapsack à côté de Cologne en Allemagne, la centrale est conçue pour avoir une capacité d'environ 430 MW et un rendement de presque 60 pour cent.

Les tuyaux HOBAS en PRV résistent bien en termes de performances et de qualité dans des applications très variées depuis plus de cinquante ans. Le projet de conduite de refroidissement d'eau mis en œuvre dans le cadre de la construction de la nouvelle centrale électrique à cycle combiné de Statkraft dans le parc chimique de Knapsack à Hürth, en Allemagne, en est une parfaite illustration et constitue un bon exemple des différentes solutions de services et d'expertise HOBAS.

Les Avantages

HOBAS possédait un atout avec son système de conduites PRV (Polyester Renforcé de fibres de Verre fabriqué par centrifugation) à haute résistance en traction comprenant des tuyaux, des coudes et des raccords en T ayant un diamètre nominal [DN] de 1800 mm (De 1842), une rigidité annulaire nominale [SN] de 5000 N/m² et une pression nominale [PN] de 2,5 et 5 bars conçus pour des températures de service pouvant aller jusqu'à 40 et 50 degrés. Mais HOBAS l'a également emporté sur les soumissionnaires concurrents grâce à une évaluation, un contrôle global et à un système de Management Qualité rigoureux à l'échelle du groupe qui garantit une qualité élevée constante dans chaque usine de production HOBAS. Un autre avantage propre aux tuyaux en PRV fabriqués par centrifugation est la possibilité d'appliquer le liner intérieur d'1 mm d'épaisseur en vinylester exigé par le client Siemens.

HOBAS de A à Z

Outre les tests stricts réalisés sur les tuyaux, les coudes, les raccords en T et les joints laminés, à la fois en interne mais aussi par des experts indépendants tels que la société TÜV pour vérifier la conformité aux normes et aux exigences du projet, ce dernier comportait de nombreuses tâches complémentaires, notamment la planification, l'ingénierie, la gestion de chantier, l'installation et l'essai de pression final. Par ailleurs, HOBAS a accordé une grande importance au respect des mesures relatives à la sécurité, la santé et l'élimination des déchets, notamment en raison de l'accumulation de polluants dans le sol due à la présence d'une ancienne cokerie. La nécessité d'utiliser du personnel formé et de fournir aux employés des instructions relatives à ces problèmes faisait donc partie intégrante des responsabilités de HOBAS sur le chantier.



Année de construction	Client
2011	Statkraft
Longueur totale des tuyaux	Entrepreneur
130 m	SIEMENS AG Energy
Classe de pression	Sector – Fossile Power
PN 2.5 et PN 5	Generation,
Diamètre	D-Erlangen
DN 1800	HOBAS Allemagne
Température de service	Avantages
40-50° C	Surface intérieure lisse,
Installation	Système de Qualité
Tranchée ouverte	Global
Application	
Conduite de refroidissement d'eau	

Préparation et installation

Pour une installation précise de la conduite de refroidissement et afin d'assurer un fonctionnement optimal des tuyaux ultérieurement, HOBAS s'est assuré que la tranchée et l'assise du tuyau ont été préparées en stricte conformité avec les normes actuelles et les exigences du client. En effet, comme le sol sablonneux meuble du terrain risquait d'être facilement emporté sous le tuyau, des géotextiles ont été utilisés pour former un coussin de graviers sous le tuyau et pour envelopper plusieurs couches de matériau de remblayage. Chaque étape a été documentée en détail.

Étant donné l'espace restreint, les travaux de construction parallèles et la nécessité de réduire au minimum le laminage sur le chantier afin de ne pas dépendre des conditions climatiques, HOBAS a opté pour des livraisons « à l'appel » des pièces de canalisation préfabriquées. Ces mêmes pièces, de 10 à 12 mètres de longueur, ont été alignées et assemblées les unes après les autres par laminage en respectant des tolérances latérales, horizontales et verticales de 25 à 30 mm par pièce.

Inspections, essais et finalisation sur site

Des inspections et des essais rigoureux ont été réalisés sur place pendant toute la durée de l'installation. Des points de contrôle le long de la conduite ont par exemple permis de vérifier sa position correcte. Les tuyaux ainsi que les matières premières et les joints ont subi des contrôles rigoureux, notamment des essais de fluage de 24 heures réalisés par des experts externes sur des échantillons laminés prélevés, et ont fait l'objet d'une inspection générale effectuée par le client en ce qui concerne le point de rosée, le collage, la dureté Barcol, l'ovalisation, l'état général, etc.

Après l'achèvement des deux conduites de refroidissement parallèles souterraines et le remblayage de la tranchée à la fin novembre, le tuyau HOBAS était prêt à subir son test final : l'essai hydraulique qui a permis de prouver l'étanchéité parfaite du système et la qualité des laminages a duré plus de 70 heures à 1,1 fois la pression de calcul. Le travail a été finalisé avec succès à l'entière satisfaction du client qui pourra considérer HOBAS comme un partenaire fiable pour de futurs projets. L'achèvement des travaux de la Centrale Electrique à Cycles Combinés est prévu pour la mi-2013. Elle alimentera alors 500 000 foyers en électricité.

>>Tweet<<

Fmd: industrie@hobas.com

L'essai hydraulique final a permis de prouver l'étanchéité parfaite du système et la qualité des laminages. Le travail a été finalisé avec succès à l'entière satisfaction du client.



Systèmes de canalisations HOBAS® pour l'industrie – une solution adaptée à chaque besoin

Qu'il s'agisse d'une canalisation de dioxyde de carbone pour Omya, d'une conduite de process pour des constructeurs automobiles connus ou d'une canalisation de gaz pauvre pour Sappi, le plus grand et le plus moderne producteur de papier fin au monde, les systèmes de canalisations HOBAS ont plus de 3 décennies d'expérience dans un grand nombre de secteurs industriels et respectent les exigences des clients les plus élevées.

Sites de Solvay

Année de construction

1986-1990

Diamètre

DN 200 bis DN 1200

Classe de pression

PN 1

Classe de rigidité

SN 10000

Client

Sites allemands de Solvay

Entrepreneur

Sites allemands de Solvay

Avantages

paroi de tuyau intérieure résistante à l'abrasion et excellente résistance chimique des tuyaux HOBAS

Parc chimique de Marl

Année de construction

2007-2008

Diamètre

DN 1000 bis DN 1800

Classe de pression

PN 1

Classe de rigidité

SN 32000

Client

DOMMEL Sanierungstechnik GmbH

Entrepreneur

Infracor GmbH Marl

Avantages

résistance chimique élevée des tuyaux HOBAS, classes de rigidité élevées

Systèmes de canalisations HOBAS pour l'industrie chimique

L'industrie chimique figure parmi les secteurs économiques les plus importants et les plus dynamiques au monde et la région de la Ruhr en Allemagne est, en Europe, la région où l'on trouve le plus grand nombre de sites de production industrielle. Le parc chimique de Marl est l'un des plus grands parcs industriels en Allemagne. C'est là que des sociétés internationales telles que Evonik Degussa GmbH, Nova Innovene, Sasol, Vesolit, etc. produisent des matières premières pétrochimiques ainsi que des produits chimiques de base et des produits chimiques spéciaux. Le réseau d'égouts en dessous du parc, qui s'étend sur 290 km, doit être maintenu en parfait état et doit respecter les règles de sécurité les plus strictes dans la mesure où le parc chimique possède deux égouts d'évacuation dans la rivière Lippe. Afin de se conformer aux normes de sécurité, la canalisation doit être résistante aux eaux usées contaminées et aux températures pouvant atteindre 60°C. La société DOMMEL Sanierungstechnik GmbH a donc élaboré une solution avec les produits de HOBAS pour l'évacuation des eaux pluviales. En moins de 3 mois, 480 mètres de canalisations HOBAS SewerLine DN 1200 mm et DN 1800 mm ainsi que des tuyaux de retubage HOBAS Dext 960 mm, incluant des pièces spéciales telles que des regards, des réductions, des raccords sur mesure, ont été installés. La grande résistance chimique et les remarquables propriétés hydrauliques du système HOBAS ont été des critères décisifs dans le cadre de ce projet.

L'un des plus anciens projets industriels réalisés avec un système de canalisations HOBAS a été la rénovation d'un système d'égout d'une usine de production de soude appartenant aux sites allemands de Solvay à Rheinberg, en Allemagne. Concernant le choix des matériaux à la fin des années 80, il a fallu tenir compte des températures élevées des processus, avec des pics avoisinant les 80°C, et des PH compris entre 1 et 14. Comme les effluents de l'usine contiennent de grandes quantités de sable, la résistance à l'abrasion était d'une importance capitale. La paroi de tuyau intérieure résistante à l'abrasion et l'excellente résistance chimique des tuyaux HOBAS ont convaincu le client et ont assuré le succès total du projet.

Installation de tuyaux pression HOBAS par fonçage pour l'industrie pharmaceutique

Située à Bâle en Suisse, la société Novartis est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de produits pharmaceutiques. En 2009, le complexe industriel du site de St. Johann, qui regroupe les centres de



recherche et de production, les bureaux et le siège social international, a été converti en pôle de recherche, de développement et de gestion ultramoderne. En raison de l'évolution des exigences techniques, les installations de traitement des eaux de l'usine ont dû être reliées au moyen d'une conduite passant sous le Rhin. Des tuyaux pression HOBAS PN 10 Dext 1499mm ont été installés par fonçage. Un autre défi à relever et surmonté grâce aux produits HOBAS, était le tracé en courbe du fonçage avec un rayon de courbure de 1000 m. La frontière entre la Suisse et la France en était la cause...

>>Tweet<<

Fmd: hobas.germany@hobas.com
hobas.switzerland@hobas.com



Novartis

Année de construction

2009

Longueur totale de la

conduite

433 m

Caractéristiques techniques

de la canalisation

PN 10, D_e 1499, SN 160000

Client

Novartis Basel, CH

Entrepreneur

Implenia AG, CH

Avantages

Fonçage sous le Rhin avec

un haut niveau d'eau

souterraine, fonçage

direct des tuyaux

pression

Si vous avez des besoins particuliers

HOBAS® propose des produits industriels pour les applications spéciales

Qu'ils soient fabriqués par centrifugation ou par enroulement filamentaire au centre Kunststofftechnik, les tuyaux HOBAS offrent un large spectre d'applications aux clients du groupe HOBAS. Afin de correspondre à chaque besoin de chaque client, les propriétés des tuyaux, réservoirs et unités spéciales peuvent être adaptées à un large éventail d'applications. Il y a pratiquement aucune limites aux options de fabrication qu'offre la production : des DN 25 à 4000 mm, et au-delà dans certains cas ; des liners intérieurs standard, en PVC, en HDPE, en MFA, etc. ; des tuyaux aux raccords sur mesure en passant par les réservoirs... Afin de respecter le souhait de nos clients, nous ne mentionnerons pas leurs noms dans les exemples cités ci-après. Pour obtenir des informations complémentaires sur les projets, vous pouvez nous consulter à l'adresse industrie@hobas.com.

En Arabie Saoudite, des tuyaux et plusieurs collecteurs ont été démontés et remplacés par des produits HOBAS en PRV d'un diamètre nominal de 25 à 4000 mm dans une usine de chlore et de soude. HOBAS a tenu à offrir un service complet : de la prise de mesures sur place par les experts HOBAS à l'accompagnement de l'installation, en passant par la réalisation de dessins





isométriques exacts, les techniciens HOBAS ont toujours été présents et ont joué un rôle de premier plan.

Dans l'une des plus grandes usines d'incinération de déchets spéciaux en Europe, des tuyaux HOBAS DN 1500 mm transportent des rejets gazeux et résistent non seulement à une pression négative mais également à des températures pouvant atteindre 130° C. Afin de pouvoir fixer des tuyaux ronds sur des tuyaux carrés, HOBAS Kunststofftechnik a fabriqué un réducteur spécial pour raccorder les deux canalisations de formes différentes. L'installation a été rapidement achevée sans rencontrer d'obstacles.

Un mixeur est utilisé non seulement pour la cuisson mais également pour le dessalement de l'eau de mer. Dans les usines de dessalement, le mixeur est fabriqué par HOBAS. Il permet un mélange optimal de l'eau avec des additifs et joue donc un rôle important dans le conditionnement de l'eau.

En Allemagne, des réservoirs HOBAS ont été utilisés pour le traitement biologique de l'eau. L'un de ces réservoirs fait 10 mètres de haut et 4 mètres de diamètre et est en service depuis 2011. Le graphique à gauche montre un pré-évaporateur construit par HOBAS qui a été installé dans une usine d'incinération de déchets et qui sert à séparer l'acide fluorhydrique. HOBAS. Make things happen.

Pour recevoir d'autres exemples d'applications possibles, vous pouvez nous en faire la demande sur l'adresse industrie@hobas.com. Nous vous invitons également à visionner le clip de HOBAS sur les applications industrielles en cliquant sur la fenêtre ci-dessous (actuellement en allemand, bientôt disponible en anglais et en espagnol).

>>Tweet<<



Présentation des médias sociaux de HOBAS®

Vous aimeriez en savoir plus sur HOBAS et rester toujours informés de nos derniers développements ? Rien de plus facile.

Il y a 15 ans, lorsque nous avons lancé notre premier site Web HOBAS, nous étions à l'avant-garde dans le secteur. Aujourd'hui, nous sommes toujours au premier rang et nous vous proposons de vous tenir informés des derniers développements chez HOBAS grâce à nos plateformes de médias sociaux. Par le biais de **Twitter**, le service d'envoi de messages en masse, qui n'utilise que 140 caractères, s'assure que vous demeurez informés, même dans l'intervalle entre chacune de nos Newsletter.

Sur **Facebook**, le plus grand réseau social mondial avec plus de 850 millions d'utilisateurs actifs, nous mettons HOBAS à votre portée et vous donnons des informations intéressantes et amusantes sur le Groupe. Vous préférez les vidéos ? Dans ce cas, nous vous recommandons de visionner nos vidéos sur **YouTube**, le plus grand portail vidéo au monde. Vous y trouverez des films courts sur les produits, les projets HOBAS et les salons où nous sommes présents. Nous serons également ravis de communiquer avec vous et partager des discussions techniques sur **LinkedIn**.

Nous avons éveillé votre intérêt ? Suivez-nous sur **Twitter**, **Facebook**, **YouTube** et **LinkedIn**!



Info

Pour toutes les unités de production de HOBAS en Europe, les certificats TÜV assurant le respect des normes standard ISO ont été étendus aux systèmes de canalisations jusqu'au DN 3600 mm. En mars, HOBAS Central a passé avec succès un audit de certification ISO 9001, 14001, etc. mené par TÜV. Nous félicitons toutes les personnes impliquées dans ce projet!

>>Tweet<<

Fmd: info@hobas.com