

Schaeffler Global Technology Solutions

Industrie chimique et pétrolière

Une économie à six chiffres grâce au roulement FAG à rotule sur rouleaux en deux parties

Le client était une société spécialisée dans la chimie fine ayant son siège en Australie.

Le défi à relever pour Schaeffler

Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion d'une installation de traitement d'une usine chimique australienne est tombé en panne. L'échappement de gaz toxiques a nécessité le remplacement rapide du roulement. Mais le roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux standard monté à l'origine s'avérait difficile d'accès et, par expérience, le montage aurait duré environ 14 heures.

La solution Schaeffler

Dans ce cas précis, Schaeffler a préconisé d'utiliser le roulement FAG à rotule sur deux rangées de rouleaux en deux parties. Ces roulements peuvent être directement montés à la place des roulements traditionnels avec manchon de serrage puisque le diamètre extérieur, la largeur de la bague extérieure et le diamètre de portée sur l'arbre sont identiques. Schaeffler a également aidé le client à monter le roulement. Tous les travaux ont été planifiés en détail entre Schaeffler Australie, les experts du montage et les ingénieurs d'Applications en Allemagne. Un technicien Schaeffler expérimenté a accompagné les travaux de montage et de modification sur place.



Informations techniques du ventilateur

Type de ventilateur :

Ventilateur horizontal

Entraînement :

Entraînement direct avec accouplement

Vitesse :

1 180 tr/min

Puissance :

315 kW

Volume d'air :

15.94 m³/s à 0.12 bar

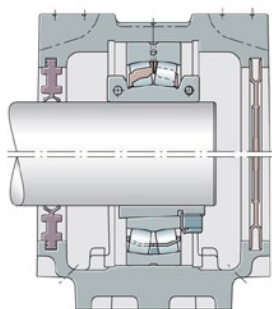
Température :

60 – 70 °C





Roulement à rotule sur rouleaux en deux parties



Vue comparative des deux types de roulements : monobloc avec manchon et en deux parties



Le roulement à rotule sur rouleaux en deux parties se monte dans le palier existant

Les avantages pour le client

Le remplacement du roulement standard par un roulement FAG à rotule sur deux rangées de rouleaux en deux parties a permis de réduire nettement le temps d'immobilisation.

Coûts	Roulement monobloc	Roulement en deux parties
Durée d'immobilisation :	14 heures	3 heures
Coûts de l'arrêt de production (20 000 €/h avec l'arrêt du ventilateur) :	280 000 €	60 000 €
Main d'oeuvre :	2 632 €	564 €
	(2 personnes à 14 h/ 94 €)	(2 personnes à 3 h/ 94 €)
Alignement :	510 €	Pas nécessaire
	(3 h/170 €)	
Location d'une grue :	400 €	Pas nécessaire mais soutien du rotor indispensable
	(4 h/100 €)	
Roulement de remplacement (côté entraînement, par précaution) :	330 €	Pas nécessaire
Roulement de remplacement (côté ventilateur) :	330 €	850 €
Coût total pour le remplacement des roulements :	284 202 €	61 414 €
Economie réalisée :		222 788 €

Information techniques de la solution

Roulement actuel avec manchon :

22226-E1-K-C3 + H3126 côté moteur et ventilateur

Nouveau roulement en 2 parties :

222SM115T

Les particularités du projet

Les coûts du montage ont pu être considérablement réduits. Ces roulements sont également rentables à long terme, puisqu'ils se remplacent eux-mêmes plus vite. Il est donc tout à fait payant de réfléchir dès la conception d'une nouvelle installation à utiliser les roulements FAG à rotule sur deux rangées de rouleaux en deux parties.