

CASE HISTORY REPORT



INPRO/SEAL

CUSTOMER : SOLLAC – USINOR-SACILOR
ARCILOR

LOCATION : Dunkerque – (NORTH)
Dunkirk - FRANCE

INDUSTRY : STEEL MILL-INTEGRATED PLANT

END PRODUCT : CARBON STEEL

SOLLAC Dunkerque is a Steel Mill in the North of France of the Group ARCELOR (USINOR SACILOR). It is an integrated plant with, preparation of material, nodulising, coking plant, 3 blast furnaces (one of the world biggest), melting shop and continuous casting, hot rolling mill and a complete cold rolling mill (pickling & laminating, annealing & skin-passing, tinning and electro galvanisation).

Every years, 80 ore carriers and 50 coal ship delivering supplies of 12 to millions tonnes, to produce more than 1 000 Kilo tonne of carbon steel.

The local distributor (for France) has the first meeting in 1994 with Mr Joël TREUTENAERE, the centrifugal pump repair shop manager. Immediately he thought that the Inpro/Seal bearing Isolator will be a good solution to increase the during life of the pump.

The first installations were done on small and medium overhung pumps: shaft size 40 mm to 65 mm.

In 1997 Sollac start to install the big double bearing pump in continuous casting, big overhung pump in hot rolling plant and big vertical pump at blast furnace.

During this period the gearboxes of water cooling tower in melting shop are fitted with fitted with Inpro.

In May 1997, Mr TREUTENAERE writes an article in the SOLLAC technical magazine "ECHO-TECH" for promoting and inciting the installation of INPRO/SEAL Bearing Isolators.

Since 1994, more than 700 Inpro Bearing Isolator have been installed on the rotating equipment of SOLLAC Dunkerque. The board page 8 show the different ways of supplying.

TECHNICAL DETAILS :

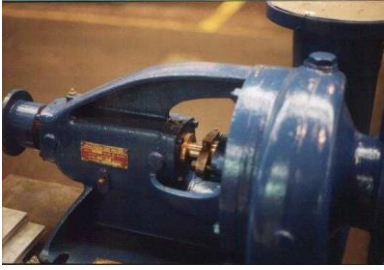
Inpro B.I : VBX 0.900 – CODE 1900 ; 0.700 – CODE 1700 & 0.625 – CODE 1600
in Shaft Ø : 30 ; 35 ; 40 ; 45 ; 50 ; 55 ; 58 ; 60 ; 63 ; 65 ; 68 ; 70 ; 75 mm.

- VBX - UNITARY – CODE 4900 ; UNITARY – TURBINE FIT ; UNITARY – FLANGE MOUNT in shaft Ø : 76 ; 87 ; 85 ; 95 ; 125 ; 180 mm.

- VBX VERTICAL UP & DOWN ; VERT DOWN-UNITARY, in shaft Ø: 65 ; 90 ; 95 ; 115 mm.

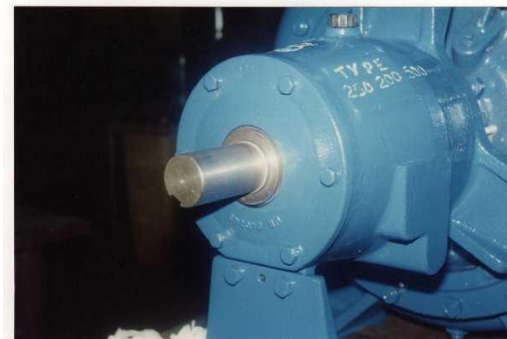
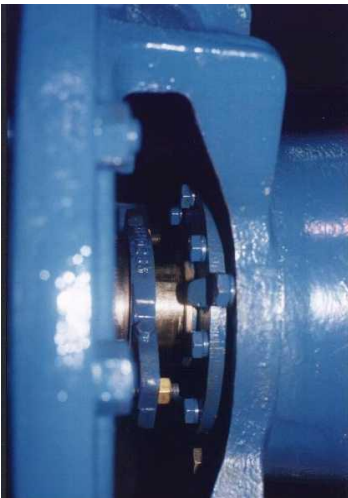
Since beginning of 2002 all the new B.I are in VBXX-D – LOW HEAD DESIGN

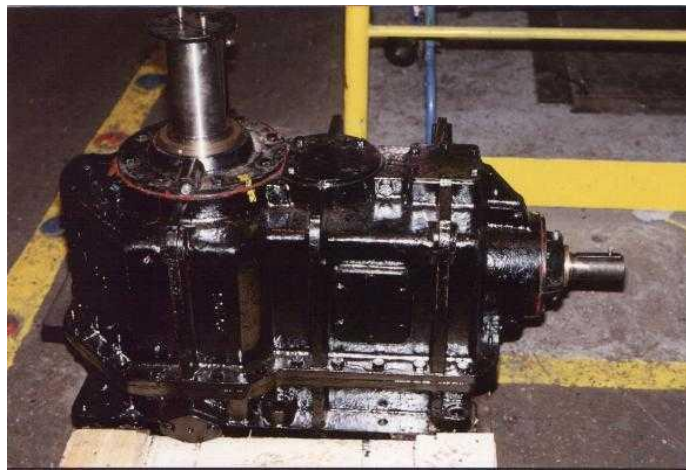
The BLAST FURNACES



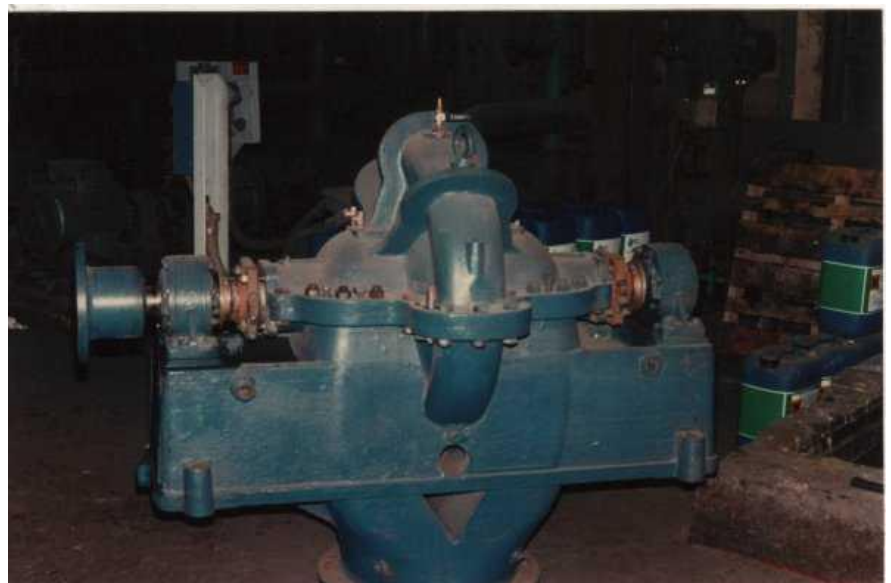
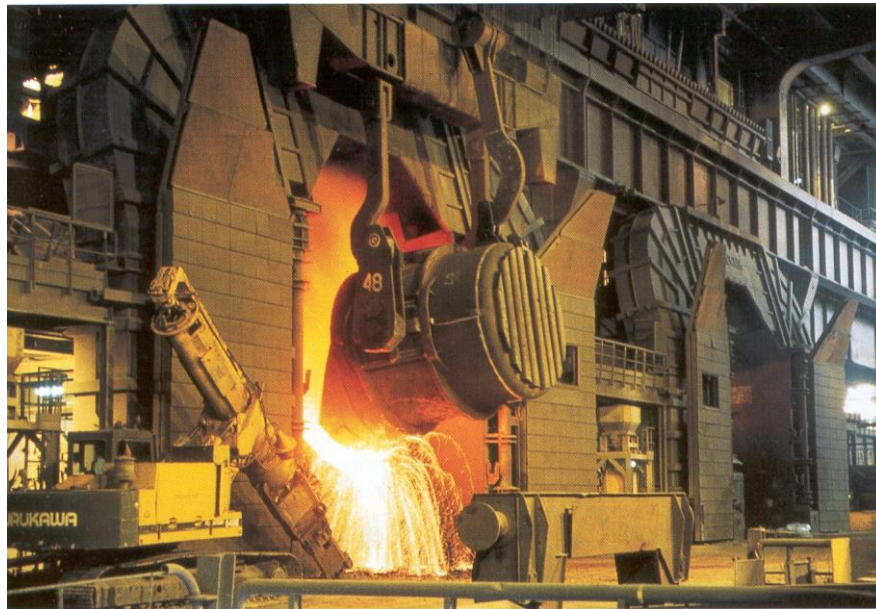


The COKING PLANT





The CONTINUOUS CASTING

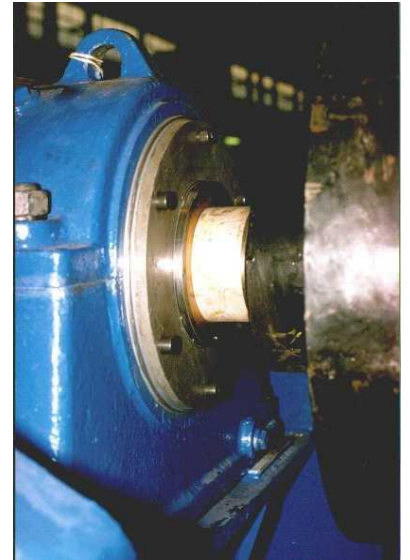


Pump SBQ 62

See CASE HISTORY REPORT
Inpro-Seal-Europe 2002-06



The HOT ROLLING MILL



Pump R-160

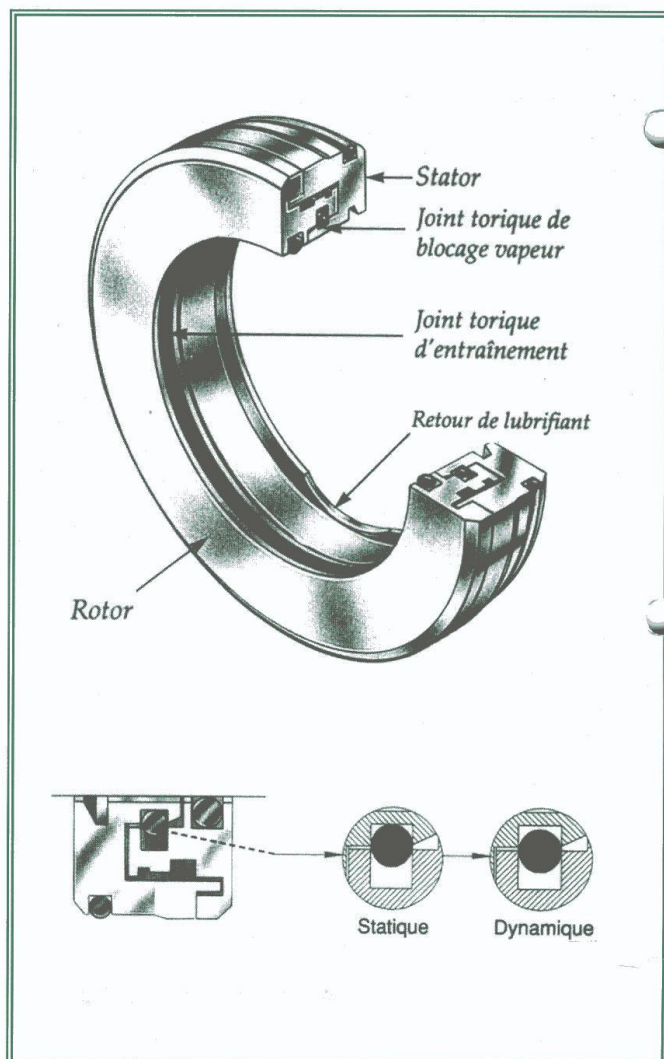
See CASE-HISTORY-REPORT
Inpro-Seal-Europe-2002-04

LA PROTECTION DES PALIERS DE POMPES

De nombreuses pompes centrifuges vont en réparation pour des casses de paliers. Les roulements s'usent prématurément en raison de contaminants qui polluent le lubrifiant. Les joints labyrinthes de haute technologie isolent totalement vos paliers, en retenant le lubrifiant et en empêchant la pénétration de contaminants. N'ayant aucun frottement, il n'y a aucune usure.

Les deux parties de cette étanchéité consistent en un stator monté dans le flasque du carter, et d'un rotor fixé sur l'arbre. Le rotor et le stator forment un labyrinthe sans contact (voir schémas).

Les contaminants extérieurs sont captés par les chicanes, et expulsés vers un orifice de drainage en bas du stator par la force centrifuge et la gravité. Il existe de nombreuses variantes pour toutes sortes d'applications et toutes tailles d'arbres. Ces joints labyrinthes augmentent la durée de vie des paliers des pompes centrifuges, en porte à faux, à plan de joints horizontal, etc... mais aussi de nombreuses pompes volumétriques.



Sachant qu'une pompe modifiée avec des joints labyrinthes double sa durée de vie sur l'installation (marche normale).

Nous pouvons considérer que l'on évite ainsi une réparation, nous gagnons donc le coût d'une remise en état (sans tenir compte d'éventuelles pertes d'exploitation, le démontage, le remontage...) moins le surcoût des joints labyrinthes.

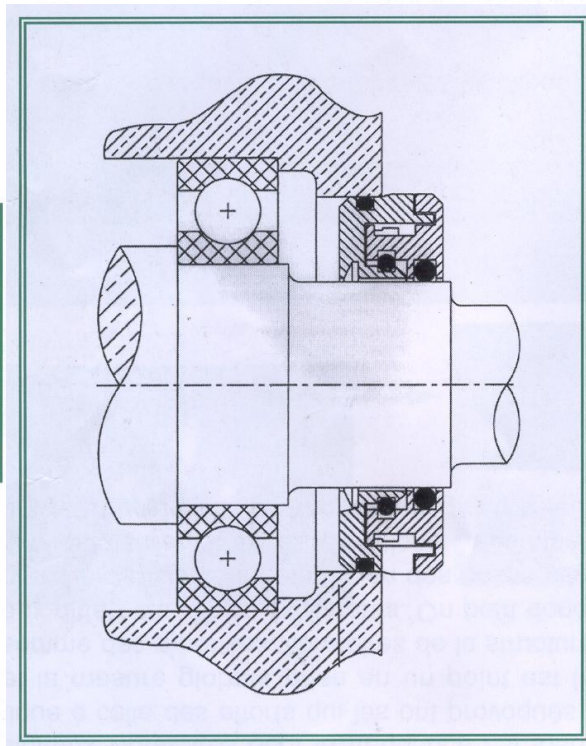
La mise en place des joints labyrinthes sur les pompes de l'usine a commencé il y a 3 ans. Actuellement le service USM/Réparation a équipé 31 pompes avec ces types de joints (il existe environ 2000 pompes en service dans l'usine).

EXEMPLE D'UNE POMPE D4D :

Coût de la remise en état : 75 kF

Coût des joints labyrinthes : 3 kF

Gain = 72 kF



Contact : Treutenaere Joël - USM (préparation) (3330)

D'Haudt Michel - USM (Atelier) (3176)

		2002 Jan to Sept	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
SOLLAC DUNKERQUE	59020				2	53	64	67	71	48
WCI - Buying Office Company	59009	18	44	95	143					
SIDECO – Blast Furnace & Coke Plant	59019				8	24	2	5		
KSB Service – Repair Shop company	59054 76520		6	14		14				
SOCARENAM – Repair Shop Company	59045	10	8		3		2	12		
TOTAL / YEAR		28	58	109	156	91	68	84	71	48
TOTAL		713								