

Split Mechanical End Face Seal for large diameter Shaft. A Physical Challenge. Une garniture mécanique sécable pour un arbre de grand diamètre. Un challenge physique

Azibert H ^a

a A.W.Chesterton Co., 860 Salem Street, Groveland, MA 01834, U.S.A.

Keywords: Split mechanical seal, large shaft, water injection, solids, corrosion.

Mots clés : garniture mécanique sécable, arbre de grand diamètre, injection d’eau, solides, corrosion.

A split mechanical end face seal was designed and installed on a 610mm (24 inch) diameter shaft for a main intake cooling water pump. The product sealed is brackish water containing a significant amount of solid particles. The desire was to have a mechanical seal without the need to rely on clean injection water for proper operation. This article describes the physical challenges encountered due to the sheer size and weight of the parts and the very confined space in which they need to be installed. Construction used to address the various problems of corrosive media, solids handling and safety back-up systems are detailed. The operating conditions and size of the equipment required the use of novel adaptations to conventional designs.

Une garniture mécanique sécable a été conçue et installée sur un arbre de 610 mm (24 pouces) de diamètre pour une pompe à eau de refroidissement. Le produit à étancher est de l’eau saumâtre contenant une proportion importante de particules solides. Le souhait était d’avoir une garniture mécanique pouvant fonctionner sans injection d’eau propre. L’article décrit les challenges physiques rencontrés du fait de la finesse des dimensions et du poids des éléments et aussi à cause de l’espace confiné dans lesquels ils doivent être installés. Les méthodes employées pour aborder les divers problèmes de milieux corrosifs chargés de solides et de systèmes de secours sont détaillées. Les conditions de fonctionnement et la taille de l’équipement ont nécessité le développement de nouvelles adaptations aux conceptions habituelles.