

# LOŽISKA PRO NÁROČNÉ PRŮMYSLOVÉ PROVOZY

www.mmspektrum.com/120152

NKE Austria

**Společnost NKE Austria vyrobila obří ložisko, které zajišťuje plynulý proces válcování při výrobě ocelových trubek v závodě ESW Röhrenwerke. Nedávno byla představena také nová řada ložisek určených pro průmyslové převodovky.**

Společnost NKE Austria, která se zabývá výrobou valivých ložisek, dodala speciální válečkové ložisko s vnějším průměrem 3,3 m pro montáž do válcovací stolice pro výrobu bezešvých ocelových trubek ve společnosti ESW Röhrenwerke v Eschweileru u Cách. Trubky z ESW nacházejí uplatnění jako konstrukční materiál ve strojírenství, ocelářství i v automobilovém průmyslu. Jsou používány například jako kotlové trubky a jsou schváleny podle API a Nordseespezifikace pro dálková a zásobovací potrubí pro hořlavé kapaliny a plyny a pro naftová potrubí. Trubky se vyrábějí v širokém rozsahu průměrů od 70 do 244,5 mm s tloušťkami stěn od 7,1 do 60 mm, a to jak z běžných uhlíkových ocelí, tak ze zušlechtněné, cementační i vysoce legované oceli.

## Technologie výroby trubek

Polotovary pro výrobu trubek, tj. až 2 m dlouhé bloky kontisliťků, jsou do závodu dodávány ekologickou cestou po železnici. V rotační peci se zahřejí na válcovací teplotu a následně je povrch vyčištěn pro první stupeň tváření za tepla, kterým je děrování v děrovacím stroji. Dutý blok je profouknut a automaticky transportován ke druhému stupni tváření na tříválcové planetové děrovací stolici. Tři válce přesazené o 120 stupňů tvarují dutý blok pomocí trnové tyče do tvaru trubky. Zatímco každý válec rotuje kolem své vlastní osy, obíhají zároveň všechny tři válce jako planety okolo válcovaného materiálu. V následné redukční a kalibrovací válcovací stolici, tj. ve třetím stupni, je materiál válcován do tvaru hotových trubek. Aby byl zajištěn na milimetry přesný válcovací proces, je průběžně prověřován vnější průměr a měřena tloušťka stěny válcované trubky. Následnými výrobními kroky jsou pomalé ochlazování, rozdělení do délek vychlazovacího lože a rovnání trubek. Poté jsou trubky připraveny k expedici.

## Speciální obří ložisko

Speciální válečkové ložisko s masivní ocelovou klecí firmy NKE slouží jako podpěrné ložisko planetové kosé válcovací stolice. Má vnější průměr 3,3 m, vnitřní průměr 2,9 m



Opěrný prstenec s vnitřním kruhem ložiska (vlevo), skříň ložiska s válečky, klec a vnější kruh (vpravo)

a hmotnost 2,2 t. Obří ložisko je namáháno vzpěrnou silou 763 kN při 125 otáčkách za minutu. Rotující masa váží cca 200 tun. Mazání olejem je minimální a činí pou-



Planetové válcovací stolice v ESW Röhrenwerke



Ukázka sortimentu valivých ložisek NKE pro průmyslové převodovky

ze 10 l.min<sup>-1</sup>. Speciální ložisko má v těchto náročných podmínkách životnost asi šest až osm let.

## Valivá ložiska

### NKE pro průmyslové převodovky

NKE Austria GmbH představila na ložiském veletrhu Motion, Drive and Automation v Hannoveru řešení ložisek pro průmyslové převodovky, které se používají například v obecném strojírenství, v těžebním a dopravní technice, v těžkém strojírenství, při zpracování železa a oceli nebo ve větrných elektrárnách. Valivá ložiska v průmyslových převodovkách musí odolávat náročným



Montáž speciálního válečkového ložiska s vnějším průměrem 3,3 m ve společnosti NKE

podmínkám. Pro různé požadavky a provozní podmínky v průmyslových aplikacích nabízí společnost NKE rozmanité varianty řešení.

## Provedení ložisek

NKE vyrábí více než 3 000 různých provedení válečkových ložisek, která jsou vhodná pro vysoká radiální zatížení a střední až vysoké otáčky. Nejčistší ložisková ocel zaručuje dlouhou životnost, vysoká kvalita povrchu valivých ploch snižuje provozní teplotu a opotřebení. Montáž válečkových ložisek je mimořádně snadná, protože vnitřní a vnější kroužky lze montovat zvlášť. Ložiska se vyznačují vysokou hospodárností a provozní bezpečností a v krátkých dodacích lhůtách je vyrábí závod ve Steyru.

Vedle válečkových ložisek společnost NKE pro průmyslové převodovky standardně vyrábí také soudečková a kuželíková ložiska, ložiska s kosouhlým stykem a kulíčková ložiska. Speciální ložiska pro převodovky jsou vyvíjena a vyráběna v úzké spolupráci s uživatelem. NKE nabízí výrobcům převodovek rozsáhlý technický servis s poradenstvím, konstrukční podporou, výpočty a školeními. Všechna ložiska NKE podléhají přísným kvalitativním požadavkům a jsou testována moderními zkušebními a měřicími metodami.

-CHT-