

# O' mag

[O] A REVISTA DOS PARCEIROS DO GRUPO NTN-SNR Nº8

## O futuro hoje



**NTN**  *With you*

**02** **MERCADO EM QUESTÃO**  
POMA :  
CONFIABILIDADE  
RESISTENTE AO FRIO

**06** **DESTINO POLÔNIA**  
A NTN-SNR APOIA A  
EXPANSÃO DOS  
SETORES AUTOMOTIVO  
E INDUSTRIAL

**08** **SERVIÇOS**  
TREINAMENTO  
DOS CLIENTES,  
UMA PRIORIDADE!



editorial



06



08



10



## O rolamento do futuro, presente em nosso cotidiano



Como será o rolamento do futuro? Mais eficaz, mais confiável, mais leve, será também inteligente e interativo. Conterá com sensores (alimentados por energia obtida no meio ambiente) que coletarão todo tipo de informação: posição, número de giros, velocidade e sentido de rotação, aceleração/desaceleração, temperatura, vibrações etc. Esses dados serão transmitidos ao sistema informático integrado da máquina, ou a um centro remoto de controle. Eles servirão para identificar sinais de desgaste, evitando panes e otimizando a manutenção preventiva.

Esse rolamento do futuro está presente no cotidiano do centro de Pesquisa e Desenvolvimento da NTN-SNR de Annecy. Vivemos um período propício à inovação, especialmente na Europa. Em todos os nossos mercados, os diferentes players procuram novas soluções para atender às exigências de desenvolvimento sustentável. As energias fósseis estão cada vez mais caras, e determinadas tecnologias, que ainda no passado não eram economicamente viáveis, hoje são colocadas em aplicação. É o caso do rolamento híbrido com esferas de cerâmica, verdadeira ruptura tecnológica, que contribui para reduzir vários quilos o peso dos motores de aviões.

Daqui a alguns anos, esses novos rolamentos farão parte também de nosso cotidiano. Estamos trabalhando para isso!

**Hervé Brelaud**  
Diretor de P&D

Revista NTN-SNR Roulements  
RCS Annecy B 325 821 072  
Direção da publicação: Patrick DESIRE  
Concepção/realização: Service publicité NTN-SNR  
Jornalista: Agence ARCA

Colaboraram nesta edição:  
B. Boutantin, E. Dovillaire, L. Dumont, G. Bideux,  
P. Paillet, J. Rudzinski, P. Chevalier, W. Konopka,  
E. Pommeret, J.P. Demorge, A. Rocher,  
M. Marchioro, B. Liatard, J.H. Bulit, C. Donat

Fotos : NTN-SNR - POMA - PRECISIUM  
BRETON - Photovision - Pedro Studio Photo -  
Shutterstock.

Registro legal : N° ISSN 1961-4241  
Qualquer reprodução total ou parcial desta revista  
está sujeita à nossa autorização  
Impressa na França - 10/2012.

**03 | MERCADO EM QUESTÃO**  
POMA :  
CONFIABILIDADE  
RESISTENTE AO FRIO

**04 | PRECISIUM  
GRUPE**  
UMA MUDANÇA DE NOME  
PARA MAIS VISIBILIDADE

**05 | DESTINO  
POLÔNIA**  
A NTN-SNR APOIA A  
EXPANSÃO DOS SETORES  
AUTOMOTIVO E INDUSTRIAL

**08 | SERVIÇOS**  
TREINAMENTO DOS  
CLIENTES, UMA PRIORIDADE!

**10 | CONCEPÇÃO  
ECOLÓGICA**  
A NTN-SNR E O CONTROLE  
DA EMISSÃO DE CARBONO

**12 | POMA**  
DOS VÉRTICES ALPINOS ÀS  
GRANDES METRÓPOLES  
URBANAS

sumário



# POMA

## Confiabilidade resistente ao frio

Desde 2011, a empresa francesa Poma, especializada em transporte por cabo, confia na NTN-SNR para o fornecimento de todos os rolamentos que equipam seus meios de elevação.

A cada inverno, uma cabine de ski transporta em média um milhão de esquiadores. Dá para se ter uma ideia de como a confiabilidade das instalações é uma preocupação constante para "Poma", pioneira francesa do transporte por cabo: a menor falha de um equipamento penaliza a atividade das estações e corre o risco de colocar em perigo a segurança dos passageiros. "Um meio de elevação é um dispositivo destinado a transportar pessoas, sujeito à homologação de uma autoridade administrativa de tutela – como o STRMTG( ) na França. Mas além dos aspectos regulamentares, na Poma, a segurança é uma obsessão em todos os setores da empresa", afirma Edouard Dovillaire, diretor adjunto de inovação de produto.

### 400 ROLAMENTOS EM UMA CABINE DE SKI

Os meios de elevação devem principalmente resistir às condições extremas da montanha no inverno. Os rolamentos das roldanas instaladas nos balancins estão particularmente sujeitos a essas condições: suportam o peso dos cabos e ficam constantemente expostos ao frio e às intempéries. Existem entre 8 e 24 rolamentos por pilar, e em média 400 em um meio de elevação. Para uma aplicação tão específica, está fora de questão usar um produto padronizado! É por isso que a Poma trabalha há vinte anos com a NTN-SNR na concepção de uma gama de rolamentos "frio extremo", especialmente designada para equipamentos de estações de esqui. "Esta linha foi especialmente concebida para atender às necessidades da empresa Poma, e não figura em nenhum catálogo", explica Béatrice Boutantin, engenheira de vendas – Região Rhône-Alpes NTN-SNR.

Os rolamentos "frio extremo" da NTN-SNR surgiram nos equipamentos da Poma há cerca de vinte anos. Desde 2006, a gama foi inteiramente

*"Em termos de qualidade, de serviço e de suporte, os produtos 'frio extremo' da NTN-SNR são atualmente os mais competitivos."*



renovada para responder às novas exigências, especialmente em termos de capacidade de cargas, vida útil e resistência ao frio.

Os rolamentos "frio extremo" contêm uma graxa especial para baixas temperaturas e são vedados. Foram concebidos para funcionar a temperaturas de até -40°C e resistir às bruscas variações de temperatura que se constatam entre o dia e a noite nas montanhas.

### FORNECEDOR EXCLUSIVO

Esta nova linha, que comporta várias referências, com diâmetros entre 52 e 120 milímetros, atende tão bem às expectativas da empresa Poma, que a especialista do transporte por cabo, em 2011, fez da NTN-SNR fornecedora exclusiva de rolamentos "frio extremo". 76.000 peças foram consumidas no ano passado, e esse número será certamente superado este ano! "Os produtos 'frio extremo' da NTN-SNR são atualmente os mais competitivos em termos de qualidade de serviço e de suporte", observa Edouard Dovillaire.

Ao longo dos anos, a colaboração entre as duas empresas não deixou de se crescer. Um engenheiro de aplicações da NTN-SNR dedicado trabalha regularmente com o centro de estudos da Poma. O fabricante de rolamentos realiza também treinamentos técnicos para a montagem, manutenção e lubrificação de seus produtos. "Isso é muito útil para capacitar nossos técnicos e garantir a manutenção de nossas instalações", explica Edouard Dovillaire. O serviço de Pesquisa e Desenvolvimento da NTN-SNR trabalha também no estudo de novas soluções tecnológicas, especialmente nos domínios da concepção ecológica e do rolamento inteligente.



10 500  
KM DE CABO

Criada em 1936 por Jean Pomagalski, engenheiro mecânico francês de origem polonesa, a sociedade Poma, cuja sede está situada em Voreppe (França, departamento de Isère), está entre os líderes mundiais do transporte por cabo. Desde a sua criação, já instalou 7.863 equipamentos em 73 países, representando 10.500 quilômetros de cabos – o suficiente para ir de Paris às Ilhas Galápagos! Isso corresponde a uma capacidade de transporte de 6.478 milhões de pessoas por hora.

A empresa Poma emprega 830 pessoas, com um faturamento registrado em 2010 de 245 milhões de euros. Em 2000, a empresa foi incorporada ao grupo italiano HTI (High Technology Investments), proprietário também da Leitner, outra empresa de transporte por cabo.

(1) STRMTG: Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (Serviço Técnico de Meios de Elevação e Transportes Guiados), subordinado ao Ministério da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável, dos Transportes e da Habitação.

# PRECISIUM GROUPE

## Uma mudança de nome para mais visibilidade

Fim da linha para a Starexcel – nasce o Précisium Groupe! Em outubro de 2011, o grupo de distribuidores mudou oficialmente o nome de sua rede de oficinas mecânicas e funilarias. Este é o resultado de uma estratégia iniciada em 2010, visando aumentar a visibilidade de suas oficinas associadas e fidelizar os distribuidores.

A Starexcel anunciou em outubro de 2011, durante o Salão Equip Auto, grande encontro de fabricantes de equipamentos automotivos, que passava a se chamar Précisium Groupe, adotando, assim, o nome e o logotipo de sua rede de mecânicos e funileiros. O agrupamento de empresas, que acaba de comemorar seus 50 anos, vinha preparando

esta mudança de nome há dois anos, tendo realizado um esforço de comunicação considerável em torno da marca Précisium. “A difusão dos spots televisivos e o patrocínio do programa Automoto no canal de televisão francês TF1, reiterados em 2012, proporcionaram às oficinas associadas de nossa rede uma visibilidade sem precedentes junto ao público”, explica Georges Bideux, diretor de vendas do Précisium Groupe. Uma visibilidade que beneficia a todos os agentes do canal de distribuição.

### 1.000 PROFISSIONAIS ATÉ O FIM DE 2012

Os 800 mecânicos ou funileiros sinalizados pela marca Précisium são os primeiros a se beneficiarem desta notoriedade e da imagem de qualidade e rapidez de serviço associadas à marca. Esta dinâmica se estende também aos cerca de 187 distribuidores independentes afiliados à rede – agora reunidos sob a marca Précisium Distribution – cujas vendas denotam crescimento. “Oferecemos aos nossos distribuidores meios para fidelizar seus próprios clientes”, analisa Georges Bideux. “Desta maneira, promovemos a fidelidade desses mesmos distribuidores ao Précisium Groupe!” Desde o lançamento de sua estratégia junto ao público, o agrupamento de empresas já “recrutou” dezenas de novos mecânicos, funileiros e distribuidores.



Georges Bideux  
Diretor de vendas  
do Précisium Groupe

*“A difusão dos spots televisivos e o patrocínio do programa Automoto no canal de televisão TF1, proporcionaram às oficinas associadas de nossa rede uma visibilidade sem precedentes junto ao público”*

## Precisium Groupe em números

- 1 plataforma logística em Sainte-Geneviève-des-Bois (Essonne)
- 50 000 referências
- 2,2 milhões de itens encomendados anualmente
- 187 distribuidores independentes aderentes
- 800 mecânicos e funileiros associados (em breve, 1.000)





**AUTOLIA**  
GROUP

a união faz a  
independência!



"Nosso objetivo é passar de 800 para 1.000 oficinas mecânicas e funilarias até o fim de 2012, e acrescentar cinco novos distribuidores por ano", comenta o diretor de vendas.

### 1.500 REFERÊNCIAS NTN-SNR

Parte fundamental deste projeto, a plataforma logística Précisium Groupe de Sainte-Geneviève-Bois (Essonne, França) gerencia 50.000 referências e executa a entrega de 2,2 milhões de pedidos por ano aos distribuidores. Ou seja, três ou quatro caminhões por dia, além de outras 3.000 encomendas despachadas para entrega em 24 horas em toda a França.

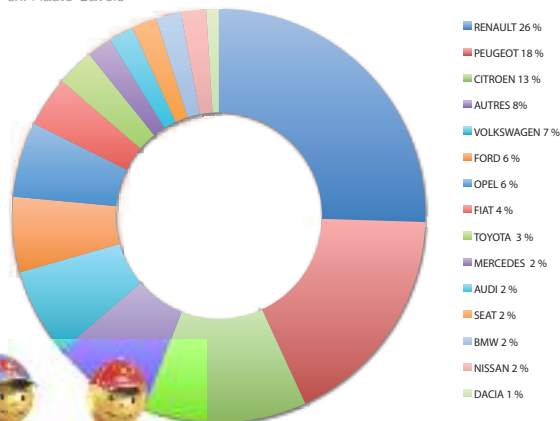
No upstream dessa cadeia figuram, evidentemente, os fabricantes de equipamentos, como a NTN-SNR, que fornece nada menos que 1.500 referências ao Précisium Groupe. "Esperamos dos fabricantes que nos acompanhem em nossa mutação e em nosso crescimento", esclarece Georges Bideux. Em primeiro lugar, por meio de uma presença local, a fim de apresentar seus produtos às oficinas associadas e distribuidores. Em seguida, participando dos eventos organizados pela rede, como é o caso do próximo Congresso Précisium, que reunirá em outubro 1.200 pessoas na Ilha de Rodes (Grécia).

## NTN-SNR

### NTN-SNR USA BASES DE DADOS DE VEÍCULOS PARA APRIMORAR SUA REDE DE VENDAS NA FRANÇA

#### Distribuição do parque de rolamentos por departamento

ex: Haute-Savoie



Desde junho, com alguns cliques, a força de vendas da NTN-SNR pode consultar o número de veículos, classificados por modelos, presentes em determinada região da França. Assim, é possível visualizar os veículos mais comuns e avaliar idealmente as necessidades dos distribuidores em termos de rolamentos. "Disponho de dados geográficos que cruzam o parque automobilístico e as referências correspondentes da oferta NTN-SNR", relata Laurent Dumont, responsável por reposição automotiva França-Bélgica na NTN-SNR. Um serviço inovador, que

permite ainda realizar recomendações de estoque: identificar as 50 referências mais pertinentes para constituir um estoque de rolamentos em Bouches-du-Rhône leva menos de cinco minutos! Esta ferramenta está vinculada a um banco de dados contendo todas as oficinas mecânicas automotivas (MRA, na sigla em francês) por departamento, que o distribuidor pode usar para organizar suas vendas.

"A Autolia tem por vocação unir forças e competências de diferentes grupos."

Qual é o ponto em comum entre Précisium Groupe, Gefa, Agra, Aurilis Group e T.F.? Todas essas redes de distribuição independentes fazem parte da organização Autolia Group. Criada em 2006, esta Central de Referenciamento conglomera as compras de seus membros, a fim de obter as melhores condições comerciais junto aos fornecedores referenciados. Ela compartilha também diferentes ferramentas e serviços, e designadamente um catálogo eletrônico de busca de peças destinado aos distribuidores e mecânicos (Autolia Systems).

"A Autolia tem por vocação unir forças e competências de diferentes grupos", resume Philippe Paillet, diretor de referenciamentos na Autolia. "Nossa estrutura, essencialmente vinculada à filosofia do comércio independente, promove o sucesso de seus diferentes componentes em um mercado em plena mutação, marcado por uma forte concentração." A mesma lógica se aplica em escala europeia: A Autolia faz parte do grupo Temot International, interlocutor privilegiado dos grandes fabricantes. Mais da metade do faturamento do Autolia Group é realizado junto a 27 fabricantes de equipamentos de primeiro plano – dentre os quais, a NTN-SNR – associados ao "Club des Partenaires" (Clube dos Parceiros).



## A NTN-SNR

# apoia a expansão dos setores automotivo e industrial



"Queremos conquistar o terceiro lugar no mercado de rolamentos de esferas premium da Polônia, acompanhando nossa posição mundial"

## Polônia



Área: 312.685 Km<sup>2</sup>

População: 38,4 milhões

PNB : 765,6 bilhões de dólares  
(21º mundial)

PNB per capita : 20.100 dólares  
(63º mundial)

**PNB, composição por setor:**

- Agricultura: 3,4 %
- Indústria: 33,6 %
- Serviços: 63 %

**Crescimento econômico:**

- 2011 : 4,3 % (Eurostat)
- 2012 : 2,5 % (previsão do governo)

Fonte : CIA World Factbook (2011, estimativa)

Único país da União Europeia a ter registrado um crescimento nos últimos anos, a Polônia se impõe como um dos motores da economia europeia. Neste contexto favorável, a NTN-SNR reorganiza a distribuição de seus produtos no país, a fim de conquistar uma parcela de mercado superior a 10% até 2014.

O mercado polonês tem um enorme potencial para a NTN-SNR, tanto no segmento automotivo, como no industrial. Trata-se de uma das maiores economias de transição da Europa, mas também a mais bem-sucedida em termos de passagem para a economia de mercado. A reposição automotiva vem se desenvolvendo no país, graças à emergência de uma classe média, que está adquirindo carros novos, muitos deles equipados com rolamentos NTN-SNR. No mercado dos rolamentos industriais premium, o Grupo quer estar entre os grandes: "Queremos conquistar o terceiro lugar no mercado de rolamentos de esferas premium da Polônia, acompanhando nossa posição mundial", explica Jarek Rudzinski, diretor do escritório. As marcas NTN e SNR estão presentes no mercado polonês há mais de 20 anos. Apesar disso, em 2007, momento da fusão, totalizavam apenas 3% do mercado, pois aplicavam um modelo econômico unicamente baseado na importação de produtos. A concorrência, no entanto, já estava solidamente implantada na Polônia, tendo comprado a maioria dos fabricantes de rolamentos locais.



### MAIS ÁGEIS

A NTN-SNR quer recuperar o tempo perdido. "Queremos nos tornar a primeira escolha do mercado OEM, com preços muito competitivos para produtos de qualidade equivalente ou até superior aos das outras marcas premium", diz com segurança Jarek Rudzinski. Para alcançar esse objetivo, a NTN-SNR começou transformando sua representação local em subsidiária integral. O quadro de efetivos foi reforçado. Até o fim do ano, Jarek Rudzinski estará à frente de uma estrutura composta por dez pessoas, com equipes comerciais e marketing para desenvolver as atividades e um engenheiro de aplicação para assegurar a satisfação dos clientes. "As empresas polonesas valorizam muito essa presença local. Isso nos dá um melhor entendimento do mercado e nos confere maior agilidade para atender seus pedidos", observa.

A equipe polonesa NTN-SNR fornece ferramentas de marketing aos distribuidores e organiza treinamentos para as suas próprias equipes e as de seus clientes (montagem, lubrificação, fatores de desgaste prematuro etc.) Em breve, via BEBOX, nosso utilitário equipado com material pedagógico, disponibilizaremos serviços de proximidade aos prospectos e disponibilizaremos ferramentas de montagem e lubrificação aos clientes.



"Os estudantes de hoje são os clientes de amanhã"



Waldemar Konopka  
cofundador e presidente  
Albeco

## PRIMEIRA CONVENÇÃO DE DISTRIBUIDORES

A segunda parte desta estratégia consiste em implementar um novo modelo de distribuição. Uma rede de distribuidores foi criada, reunindo dois importadores históricos, Albeco (ver quadro) e Intervito, e mais cinco outros: Kool, Marat, Quay, REM Elblag e Wamet. Esta rede está solidamente focada nas regiões industriais: Silésia (mineração e siderurgia), Gdansk (canteiros navais), bem como as regiões de Poznan e Varsóvia, mais voltadas para o setor automotivo, transporte e logística.

Para consolidar esta nova parceria, uma convenção de distribuidores foi realizada entre os dias 24 e 26 de janeiro (foto ao lado) na floresta primária de Białowieża, na fronteira com a Bielorrússia. *"Um ambiente natural e tranquilo, propício para um intercâmbio direto e sem formalidades"*, destaca Jarek Rudzinski. Foi a primeira vez que os dirigentes dos sete distribuidores se encontraram e discutiram sobre estratégia de marca e o desenvolvimento da NTN-SNR nos próximos anos. *"Para nós, foi uma oportunidade de conhecer melhor suas expectativas e reiterar o interesse de uma colaboração que lhes permita, por exemplo, participar de projetos como MRO e Experts & Tools"*, conclui.



## Albeco, parceira de longa data, e seu compromisso com a marca

Quando procuram rolamentos especiais de alta precisão, as empresas polonesas sabem a quem recorrer: a Albeco. A empresa se orgulha de poder propor um catálogo particularmente bem abrangente. Criada em 1989, a empresa é uma parceira de longa data que, na qualidade de distribuidora exclusiva desde 1995, contribuiu para posicionar a marca NTN no mercado polonês.

Agora incorporada à rede de distribuidores NTN-SNR, a Albeco "continua comprometida com a promoção da marca no mercado de rolamentos industriais premium", afirma seu cofundador e presidente, Waldemar Konopka. "Nossos objetivos de crescimento são ambiciosos, porém realistas, face à formidável oportunidade que representa a modernização da rede ferroviária polonesa", acrescenta. Pode ser uma ocasião para impulsionar não apenas as vendas, mas também a

notoriedade da marca.

Para Waldemar Konopka, aumentar a visibilidade da NTN-SNR é a melhor maneira de conquistar parcelas de mercado. "É muito importante que o catálogo esteja disponível em polonês", observa. "A comunicação é essencial: os avanços tecnológicos realizados pelo fabricante merecem ser mais bem conhecidos, especialmente as características de resistência ao calor e de vida útil dos rolamentos."

A Albeco participa ativamente da promoção da NTN-SNR, graças a uma parceria com universidades técnicas de Poznan e de Wroclaw, dois centros industriais importantes. "Os estudantes de hoje são os clientes de amanhã", conclui.





# NTN-SNR.

## Treinamento dos clientes, uma prioridade!



Éric Pommeret  
Responsável pela  
Sales Academy

*"graças a estas formações, cada aluno desenvolve competências em rolamentos adequadas às necessidades de seu campo de atividade"*

### Quais são suas necessidades em treinamento?

Extraído do catálogo de treinamentos SYNERGY

#### Para os Distribuidores

- SYNERGY BASICS
- SYNERGY PRO

#### Para os Fabricantes e Equipes de Manutenção

- SYNERGY MAINTENANCE BASICS
- SYNERGY MAINTENANCE ADVANCED

#### Para todos

- SYNERGY MTO (Máquinas-ferramentas)
- SYNERGY LUB (Lubrificação)
- SYNERGY BEARING FAILURES (Falhas)

No âmbito da oferta de Serviços Experts & Tools, a NTN-SNR Sales Academy oferece treinamentos teóricos e práticos adaptados às equipes comerciais e técnicas de seus clientes. Inovadores em sua concepção, esses treinamentos são ministrados de maneira muito participativa nos centros de treinamento do Grupo, ou nas próprias instalações dos clientes.

Em 2011, mais de 900 pessoas receberam treinamento por parte da NTN-SNR Sales Academy. Credenciada pela NTN-SNR ROULEMENTS como organismo oficial de formação, a Sales Academy, criada há dois anos, recebe em seus três centros de formação e treinamento – na França (Annecy), Alemanha (Bielefeld) e Marrocos (Casablanca) – equipes comerciais e técnicas de clientes da NTN-SNR (distribuidores, montadoras, manutenção industrial). *"Graças a esses treinamentos, cada estagiário recebe uma capacitação em rolamentos adaptada às necessidades de seu setor de atividades"*, explica Éric Pommeret, responsável pela Sales Academy.

#### UMA PEDAGOGIA INOVADORA

Com duração de um a quatro dias, conforme o treinamento SYNERGY escolhido (ver quadro), os treinamentos alternam teoria e prática. Os grupos são limitados a cerca de doze pessoas, o que permite aplicar uma pedagogia realmente participativa. *"Nunca realizamos cursos magistrais"*, diz Jean-Pierre Demorge, responsável pelo centro de formação e treinamento de Annecy. *"Os participantes são constantemente colocados em situação real para uma melhor assimilação dos conhecimentos e práticas."*

As principais aplicações de rolamentos são abordadas sob a forma de exercício lúdico:

pede-se que se associem as imagens que representam cada aplicação a um setor de atividade, mas também a um dos clientes importantes do grupo do participante no setor.

Diversos trabalhos em subgrupos são organizados em torno de "Learning Mats", reunindo informações essenciais e questões a discutir em grupos de três ou quatro pessoas, abordando o rolamento, sua técnica, seu uso, o grupo e as linhas NTN-SNR, a concorrência e o mercado, entre outros.

Esses treinamentos se destinam a clientes do mundo inteiro (da Rússia ao Brasil, passando pela Islândia e Sri Lanka!). Uma atenção muito especial é dedicada às diversidades culturais de aprendizagem e à aplicação de pedagogia adaptada a cada participante.

Geralmente, o programa de treinamento inclui visitas às fábricas e ao centro de ensaios. A visita ao centro de ensaios de Annecy é, aliás, uma etapa muito apreciada para a compreensão do comportamento dos rolamentos. Por exemplo, como se comporta um rolamento de eixo de TGV a uma velocidade de 600 km/h? *"Os participantes ficam sempre maravilhados ao descobrirem os meios empregados para otimizar nossos produtos"*, acrescenta o responsável pelo centro de ensaios de Annecy.

O nível de conhecimentos de cada participante é verificado através de um teste de avaliação aplicado no início e no fim do treinamento. Além disso, quando possível, um questionário é distribuído aos participantes antes da sessão, a fim de discernir melhor suas necessidades e expectativas, e para organizar um acompanhamento após o treinamento.





# breton

“Os progressos eram patentes”

O fabricante italiano de estações de usinagem e máquinas de corte de mármore e granito solicitou a NTN-SNR o treinamento 90 operários e chefes de equipes.

#### Quais eram suas expectativas para esses treinamentos?

Breton é uma empresa que está em plena expansão. Durante os cinco últimos anos, nosso efetivo aumentou 50%. Por isso, organizamos regularmente treinamentos para atualizar nossas equipes. Assim, a NTN-SNR Sales Academy veio até nossa fábrica para facilitar treinamentos sobre rolamentos, técnicas de montagem e de lubrificação. Foram seis dias de treinamento em três sessões, com aproximadamente 90 operários e chefes de equipes.

#### E como foi?

Para dizer a verdade, pensei que fosse ser difícil obrigar 30 pessoas, acostumadas ao trabalho físico, a permanecer o dia todo sentadas em uma sala de aula. Porém, os suportes interativos utilizados pelos facilitadores captaram a atenção de todos, e eles puderam colocar em prática os conceitos aprendidos já na mesma tarde.

#### Vocês estão satisfeitos com o resultado?

Completamente. Os treinamentos ministrados pela NTN-SNR foram de um nível muito elevado, os facilitadores eram muito competentes tecnicamente e dispunham de um material pedagógico perfeitamente adaptado. É realmente importante para mim avaliar a eficácia dos treinamentos que organizamos, e também nesse aspecto fiquei satisfeito: os facilitadores da NTN-SNR realizam uma primeira avaliação dos participantes no início do dia, e depois, uma segunda no fim do dia para medir seu aprendizado. Por fim, quando os participantes passaram às máquinas da usina, os progressos eram evidentes! Mais eficácia, ganho de tempo e, por conseguinte, economias reais...

#### O TREINAMENTO TÉCNICO ON-SITE

Paralelamente, a NTN-SNR propõe treinamentos personalizados nas instalações dos clientes. Assim, há alguns meses, uma equipe realizou, a pedido de uma montadora automotiva, uma campanha de treinamento de 200 técnicos especializados na montagem (“OEM”) e na manutenção (“MRO”) de rolamentos. Para a parte prática, todas as ferramentas de aprendizado (desmontagem e montagem do rolamento a frio, a quente etc.) foram

levadas ao local pelo “BEBOX” (Bearing Box), utilitário leve, especialmente concebido e arranjado para o treinamento e a assistência técnica no local.

O grupo NTN-SNR pode, por outro lado, atestar a eficácia do dispositivo, já que esta modalidade de treinamento é também realizada internamente com suas equipes comerciais e, em particular, com novos funcionários.



*“Os participantes são constantemente colocados em situações para uma melhor assimilação do conhecimento prático”*

## A NTN-SNR Academy

### EM NÚMEROS

Mais de **900** pessoas capacitadas em 2011

Uma equipe **25** facilitadores de **8** nacionalidades diferentes, em tempo integral ou parcial.

**3** centros de formação ativos (Alemanha, França, Marrocos) e novos projetos em andamento

**4** BEBOX em **3** países diferentes.



**Para mais informações:**

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com), seção Experts & Tools



## A NTN-SNR e o controle da emissão de carbono

Comprometida com uma estratégia de concepção ecológica, a NTN-SNR desenvolve um plano de ação que visa reduzir o impacto ambiental do rolamento, tanto em sua concepção como em seu uso.

85% do CO<sub>2</sub> emitido por um rolamento durante seu ciclo de vida vem de seu uso: é o que revela o balanço de carbono realizado pela NTN-SNR há dois anos em todas as suas unidades de produção, com a ajuda de um consultor especializado. Todas as operações que antecedem a fase operacional do rolamento – fornecimento e transformação da matéria-prima, fabricação, tratamento de resíduos, distribuição etc. – representam, portanto, apenas 15% de sua pegada ecológica. “O torque de fricção do rolamento gera inevitavelmente um desprendimento de energia. O impacto ambiental ligado ao uso do produto se explica

essencialmente por sua longevidade, que é de 15 anos em média”, analisa Jean-Hervé Bulit, responsável ambiental da NTN-SNR.

### NOVE INDICADORES

A análise global – durante o ciclo de vida – iniciada quando deste balanço de carbono e a avaliação dos diferentes impactos ambientais resultantes influenciaram fortemente a implementação de uma estratégia de concepção ecológica pela NTN-SNR. “A empresa continua, assim, o trabalho iniciado há anos sobre a análise das emissões de CO<sub>2</sub> ligadas ao uso dos produtos”, resume Jean-Hervé Bulit. Para construir sua estratégia de concepção ecológica, a NTN-SNR se fundamenta na norma XP E 01-005 elaborada em 2010 no âmbito da cooperação de agentes industriais, e animada pelo Centro Técnico das Indústrias Mecânicas (Centre Technique des Industries Mécaniques – CETIM).



**Bernard Liatard**  
Responsável pelo departamento  
Tecnologias e Inovação

*“A concepção ecológica leva a considerar o funcionamento do rolamento em seu ambiente”*



Ela envolve todos os serviços da empresa (ver quadro) e foca principalmente a identificação dos eixos de progresso e a implementação de indicadores que permitam avaliar essa evolução. Os indicadores são nove, e abrangem quatro temas: os procedimentos de fabricação, o transporte, a matéria-prima e o uso do produto. “É uma maneira de levar em conta o fator ambiental em cada uma das decisões da empresa”, afirma Bernard Liatard, responsável pelo departamento Tecnologias e Inovação. “Poderíamos mais especificamente integrar nos critérios de seleção dos fornecedores a distância que os separa de nossas usinas, ou ainda, a sua própria estratégia ambiental.”

Os indicadores relativos ao uso do produto – torque de rolamento/desempenho, peso do rolamento/longevidade etc. – são, por sua vez, analisados por equipes do centro de estudos e de pesquisa e desenvolvimento. “O objetivo é avaliar os desempenhos ambientais de nossos produtos da mesma maneira que os demais desempenhos, e aperfeiçoar o conjunto”, explica Bernard Liatard. Isso leva a buscar os melhores compromissos entre vida útil, vedação, rigidez, torque e peso. Por exemplo, é impossível trabalhar sobre a vedação da junta sem levar em conta os atritos gerados. “A concepção ecológica nos leva a considerar o funcionamento do rolamento como um conjunto”, indica Bernard Liatard.

### UM CÍRCULO VIRTUOSO

A estratégia ambiental da NTN-SNR está alinhada com a visão do Grupo de seus produtos. “*Já há muito tempo afirmamos que um rolamento deve ser considerado em seu ambiente técnico final*”, adverte o responsável pelo departamento Tecnologias e Inovação. Assim, reduzir o tamanho e o peso de um rolamento não é necessariamente a solução para diminuir sua pegada ecológica: é preciso também considerar os desempenhos técnicos e ambientais do dispositivo em sua globalidade.

A NTN-SNR deseja associar seus fornecedores e subcontratados ao círculo virtuoso da concepção ecológica. Como foi feito no passado pela indústria automotiva: “*Este mercado foi o primeiro a formular altas exigências ambientais*”, recorda o responsável ambiental da NTN-SNR. “*Apresentar-se hoje com uma estratégia estruturada, que atenda ao desejo de nossos clientes e parceiros de reduzir sua pegada ecológica, revela os benefícios comuns em visar um alto nível de exigência.*”

*“ós consideramos já de muito tempo que o respeito às normas ambientais não é somente um imperativo de cidadania, mas também uma incitação a desenvolver soluções alternativas”*

### Uma pilotagem conjunta

A abordagem de concepção ecológica empreendida pela NTN-SNR é pilotada por um grupo que reúne membros do comitê executivo, pessoas de diferentes departamentos do grupo (compras, pesquisa e desenvolvimento, centro de estudos etc.), bem como da direção do meio ambiente, que conta com cerca de dez correspondentes em todas as unidades produtivas. A equipe se beneficia da ajuda valiosa do Centro Técnico das Indústrias Mecânicas (Cetim, na sigla em francês), que está à origem da metodologia de concepção ecológica retomada pela norma NF E01-005.



### → OITO FÁBRICAS CERTIFICADAS ISO 14001

Se a fabricação dos rolamentos representa apenas 15% da emissão de carbono, é porque o grupo NTN-SNR se comprometeu desde o início dos anos 90 a assumir uma abordagem de redução de suas emissões de CO<sub>2</sub>. Suas oito unidades de produção são certificadas segundo a norma de gestão ambiental ISO 14001, emitida por organismos acreditados pelo Comitê Francês de Acreditação (COFRAC, na sigla em francês), que valida o princípio

de melhoria contínua implementado na empresa para o controle do impacto de sua atividade. “*Há muito tempo afirmamos que o respeito às normas ambientais não é apenas um imperativo de cidadania, é também um incentivo ao desenvolvimento de soluções alternativas*”, explica Jean-Hervé Bulit, responsável ambiental da NTN-SNR.

in situ



**FRANÇA**  
Saulire express Méribel



**RÚSSIA**  
Nijni Novgorod



**VIETNÃ**  
Vin Pearl



**VIETNAM**  
Tây Thiên



**BRASIL**  
Complexo do Alemão Rio

## Poma: dos vértices alpinos às grandes metrópoles urbanas

O fabricante de meios de elevação decidiu, há cerca de dez anos, diversificar sua atividade no transporte urbano.

Desde julho de 2011, um teleférico com 3,4 quilômetros de extensão liga o centro do Rio de Janeiro ao Complexo do Alemão, na Zona Norte da cidade. Os rolamentos desse equipamento de transporte urbano, construído pela empresa Poma, provêm também da gama “frio extremo” da NTN-SNR. Não que a temperatura atinja níveis especialmente frios na megalópole brasileira... “A atmosfera das cidades litorâneas é bastante corrosiva, em razão da poluição da salinidade do ar, como é o caso do Rio de Janeiro. É por isso que usamos também rolamentos ‘frio extremo’ em alguns de nossos teleféricos urbanos”, explica Edouard Dovillaire.

Desde o início dos anos 2000, o grupo Poma diversifica sua atividade no transporte urbano. Em 2004, colocou em serviço um dos primeiros teleféricos urbanos do mundo, em Medellín (Colômbia). Interligado à rede de transporte público da cidade, o “Metrocable” tem hoje três linhas e transporta um milhão de passageiros por mês.

## Doze meses para construir uma linha

Muitos outros projetos urbanos seguiram. Como o teleférico de Nha Trang (Vietnã), que sobrepuja o Mar da China por 3,3 quilômetros para chegar à Ilha de Hon Tre, ou de Taipei (Taiwan), de Shenzhen (China), de Quito (Equador), de Dubai (Emirados Árabes Unidos), sem esquecer o Roosevelt Island Tramway de Nova Iorque (Estados Unidos). Em março, a Poma concluiu a construção de um teleférico urbano que liga as cidades russas de Nijni Novgorod e de Bor, separadas pelo rio Volga. “O transporte por cabo é uma solução de transporte público particularmente bem adaptada quando existem obstáculos a transpor, como relevos ou rios, ou quando o projeto requer uma rápida implementação: a construção de uma linha pode ser realizada em menos de 12 meses”, esclarece Edouard Dovillaire.

O know-how da Poma está também a serviço dos equipamentos turísticos: o grupo realizou designadamente a famosa roda-gigante de Londres. Acaba também de conquistar um contrato em Las Vegas para a construção da “High Roller”, a mais alta roda-gigante de observação do mundo, com um diâmetro de 168 metros, que deverá entrar em operação em 2013.

**POMA**