



**Uma resposta específica para as pedreiras:
Rolamentos SNR autocompensadores de rolos.**

SNR - Industry



Os rolamentos SNR

nas aplicações severas

O trabalho efetuado em uma pedreira não consiste somente em extrair o mineral. Para se obter um produto de granulometria bem definida, todo um processo mecânico é necessário.

A cada etapa deste, os rolamentos exercem um papel essencial, em um ambiente particularmente exigente.

Transformar blocos em grânulos

A primeira etapa do trabalho consiste, após a extração dos blocos de mineral, à reduzi-los a uma dimensão permitindo seu transporte e sua manipulação: é a fragmentação. Ela se efetua por trituração, e em seguida o esmagamento. Os grânulos obtidos não são homogêneos e necessitam portanto serem triados para classificá-los por granulometria. É a crivação.

Rolamentos submetidos a duras provas

Em uma pedreira, os rolamentos trabalham em um ambiente que testa duramente a mecânica.

Entre estas forças, podemos destacar principalmente:

- **A carga radial**

A cada dia, as esteiras de uma pedreira transportam milhares de toneladas de mineral. Os rolamentos que são associados são submetidos a cargas radiais muito significativas.

- **A poluição**

Os rolamentos estão em contato permanente com uma atmosfera alternativamente pulverulenta, úmida e abrasiva.

- **Os choques, jogos por descentramento e vibrações**

A irregularidade dos grânulos nos trituradores e a crivação dos balourds provocam vibrações permanentes assim como choques muito violentos.

- **A temperatura**

Nos equipamentos das pedreiras, os choques, as vibrações e as fortes cargas geram temperaturas que podem ultrapassar os 100°C.

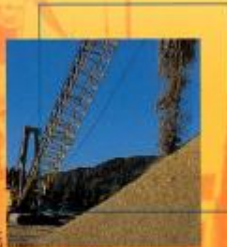
- **A velocidade de rotação**

Ela é fraca na maior parte das etapas do processo.

- **Os defeitos de alinhamento**

Eles são numerosos neste tipo de ambiente.

As forças provocam a limitação de um número de peças móveis no rolamento, uma lubrificação adequada e uma construção mecânica perfeita.



A cada etapa da preparação do minério, um rolamento SNR adequado

Trituração primária e secundária



Cada tipo de triturador, segundo o modo de trituração executado, determina a escolha do rolamento.

Trituração por percussão, a martelo

- Rolamentos SNR autocompensadores de rolos (EM) Séries 22300, 23200, ..., J30
- Diâmetros internos cônicos e cilíndricos

Trituração por percussão, a martelos articulados

- Rolamentos SNR Série EF 800 especial crivo (EM), J40
- Diâmetros internos cônicos e cilíndricos

Trituração por compressão por torno, por eixo excêntrico

- Rolamentos SNR autocompensadores de rolos (EM) Séries 23100, 23200, ..., J30
- Diâmetros internos cônicos e cilíndricos

Trituração por compressão por torno, para suporte principal

- Rolamentos SNR autocompensadores de rolos (EM) Séries 22300, 23200, ..., J30
- Diâmetros internos cônicos e cilíndricos

Trituração à Gaiola

- Rolamentos SNR autocompensadores de rolos (EM) Séries 22300, 23200, 24100, ..., J30
- Diâmetros internos

Trituração autógena, trituração por bolas & por barras, trituradores giratórios

- Rolamentos SNR Série EF 800

Britagem primária e secundária

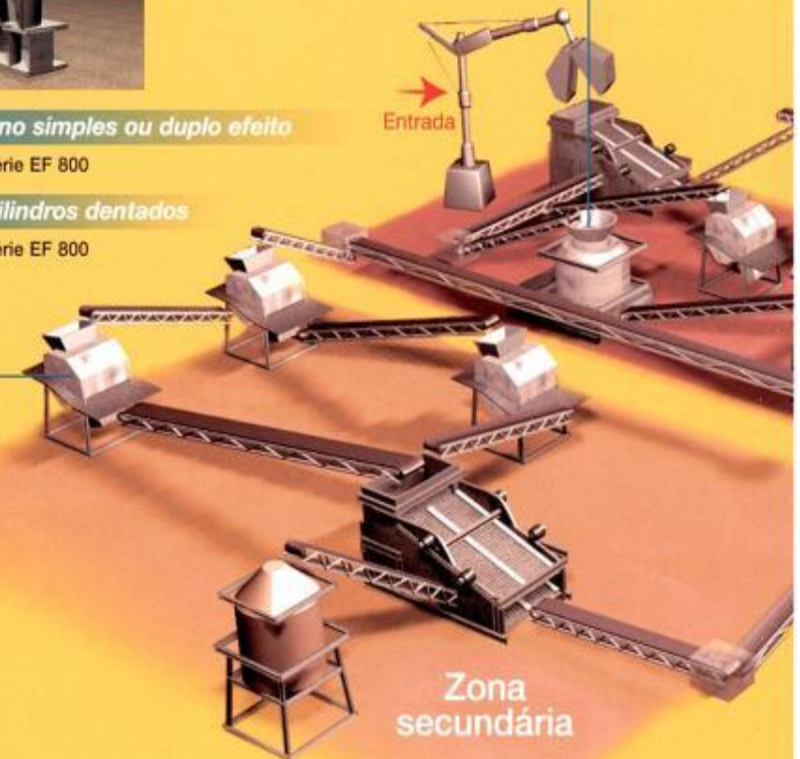


Britador por torno simples ou duplo efeito

- Rolamentos SNR Série EF 800

Britador de 2 cilindros dentados

- Rolamentos SNR Série EF 800



Crivação primária e secundária



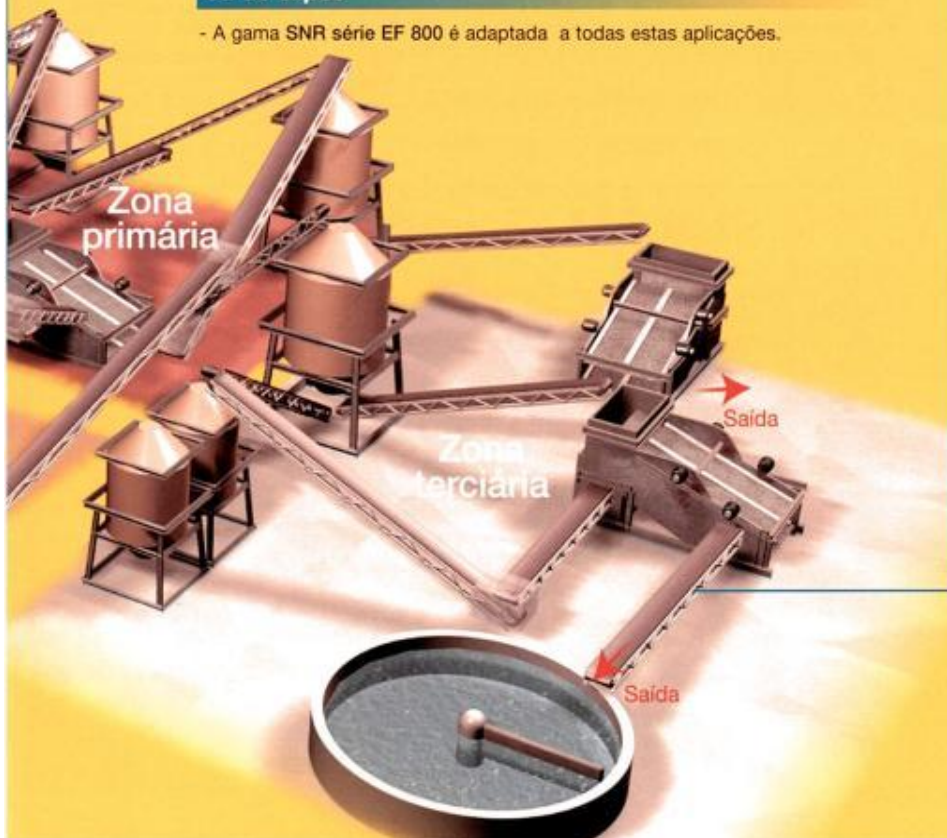
Para retirar do minério triturado os materiais sub-dimensionados, utilizamos duas técnicas sucessivas de crivação:

- O primário, de malhas grossas por crivos vibrantes, de barras, ou giratórios.

- O secundário, de malhas finas, crivos irregulares que utilizam placas metálicas perfuradas, engradadas ou diferentes tipos de polímeros.

Crivos de disco, excêntrico, à balourd, de ressonância ou de elipse

- A gama SNR série EF 800 é adaptada a todas estas aplicações.



Transporte do minério



O minério é encaminhado de posto em posto através de diversos suportes: carregadores, máquinas de lavar, unidade de bombeamento, transportadores.

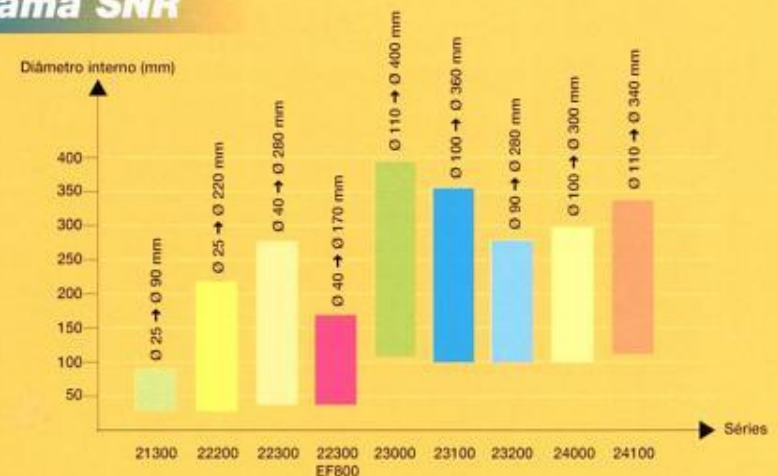
Esteira alternativa / por plataforma e à faixa

- Mancal em ferro fundido SNR para escora em duas partes associado aos rolamentos autocompensadores de esferas Séries 1200, 1300, 2200, 2300 ou rolamentos autocompensadores de rolos Séries 21..., 22... e 23...
- Mancal auto-alinhável SNR em ferro fundido

Unidades de bombeamento

- Mancal em ferro fundido SNR à semelle tipo SNU
- Rolamentos SNR autocompensadores de rolos Séries 22200 e 22300 (EM ou EA)

A gama SNR



Os rolamentos autocompensadores de rolos: imperturbáveis nas vibrações

SNR dispõe de uma larga gama de rolamentos autocompensadores de rolos, elaborada para suportar todas as forças do ambiente de uma pedreira. Com a sua experiência, a SNR aumenta a duração da vida de seus rolamentos e lhe assegura um funcionamento ótimo de suas instalações.



Gama SNR-Lub :
uma lubrificação adequada para suportar o ambiente das pedreiras

SNR lhe recomenda para os crivos (forças severas: fortes cargas e fracas velocidades) a **SNR-LUB VX**, graxa de forte viscosidade e que dispõe de aditivos de extrema pressão.

Para suas outras aplicações, os engenheiros SNR desenvolveram a graxa **SNR-LUB EP** :

- Adequada às fortes cargas a uma velocidade de rotação normal.
- Dotada de aditivos de mesma pressão para uma melhor performance sob carga.
- Assegura uma boa lubrificação do rolamento até 120°C continuamente.



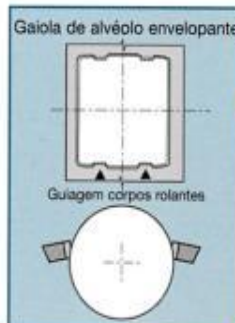
Série SNR EF 800 especial crivo

- Concebida para as aplicações particularmente severas.
- Gaiola maciça monobloco em latão: rigidez ótima e resistência às vibrações.
- Gaiola centrada nos corpos rolantes: sem bloqueio em caso de variações térmicas.
- Capacidade de carga de base otimizada permitindo aumentar a duração da vida do rolamento.
- Otimização da montagem: as tolerâncias no diâmetro externo e o diâmetro interno são reduzidos.
- Jogo radial especial : J40 (C4) posicionados nos 2/3 superior da tolerância (ver esquerda). Este jogo especial está igualmente disponível na categoria J30 (C3).
- Ajustes recomendados:
 - ajuste apertado ao nível do alojamento, classe P6.
 - ajuste deslizante ao nível do eixo, classe g6.



Série SNR EM (Gaiola maciça)

- Gaiola maciça monobloco: excelente resistência aos choques e vibrações.
- Gaiola centrada sobre os corpos rolantes para evitar todo o bloqueio da Gaiola em caso de dilatações térmicas.
- Os anéis do rolamento beneficiam um tratamento de estabilização da matéria até 200°C.



Série SNR EA (Gaiola em aço)

- Adaptada às aplicações standart.
- Os anéis internos e externos beneficiam um tratamento de estabilização da matéria até 200°C.
- Gaiola de alvéolo envolvente: guia-gem perfeita dos rolos evitando os aquecimentos.
- Volume aumentado entre as 2 fileiras de rolos:
 - aumenta a reserva de lubrificante.
 - favorece seu fluxo ao interior do rolamento.
 - otimiza a duração de vida do rolamento.

Europe

FRANCE - EUROPE

SNR Paris	40, rue Jean Bleuzen B.P. 49 92174 Vanves Cedex	Tél. 01 40 93 66 00 Fax. 01 40 93 66 10
SNR Logistique	9, avenue Léon Harmel 92160 Antony	Tél. 01 46 11 66 50 Fax. 01 46 11 66 66

SNR Bordeaux	1, rue du Golf - B.P. 173 33708 Merignac Cedex	Tél. 05 56 34 69 80 Fax. 05 56 34 69 81
---------------------	---	--

SNR Lyon Europe*	Le Florentin - 71, chemin du Moulin Carron - B.P. 8 69570 Dardilly	Tél. 04 78 66 68 00 Fax. 04 78 66 68 20
-------------------------	--	--

SNR Nancy Europe*	3, allée Forêt de la Reine Parc technologique Brabois 54500 Vandœuvre	Tél. 03 83 44 64 00 Fax. 03 83 44 02 31
--------------------------	---	--

DEUTSCHLAND

SNR WÄLZLAGER GMBH 40472 Düsseldorf	Wahlerstraße 6 40437 Düsseldorf Postfach 33 04 10	www.snr.de Tél. (0211) 6 58 06-0 Fax. (0211) 6 58 88 86
33719 Bielefeld	Friedrich-Hagemann-Str.66 33701 Bielefeld Postfach 17 01 45	Tél. (0521) 9 24 00-0 Fax. (0521) 9 24 00 90
70597 Stuttgart	Tränkestraße 7 70574 Stuttgart Postfach 70 04 16	Tél. (0711) 9 00 64-0 Fax. (0711) 9 00 64 99

ITALIA

SNR Italia Milano	Via Keplero, 5 20019 Settimo Milanese (MI)	Tel. (02) 33 55 21 Fax (02) 33 50 06 56
Bologna	Via E. Zago, 2/2 40128 Bologna	Tel. (051) 36 79 46 (051) 36 29 78 Fax (051) 36 85 38

ESPAÑA - PORTUGAL

SNR Rodamientos Ibérica S.A. Madrid	C/ Llanos de Jerez, 22 Poligono Industrial 28820 Coslada	Tél. 91 671 89 13 Fax. 91 673 65 48
---	--	--

*EUROPE (Subsidiaries excepted)
SNR Nancy - Europe : Benelux - Suisse - Autriche - U.K.
SNR Lyon - Europe : Other Countries Fax. 04 78 66 68 21

Amériques / Americas

USA

SNR Bearings USA Atlanta	4600 K Highlands Pkwy Smyrna, G.A. 30062	www.snrbearings.com Tél. (770) 435-2818 (800) 232-1717 Fax. (800) 742-5215
------------------------------------	---	---

AMERICA LATINA

SNR Argentina Buenos-Aires	Viamonte 1145 - Piso 11 1053 Buenos-Aires	Tel. (54) 11-4 372-1272 Fax. (54) 11-4 372-0088
--------------------------------------	--	--

Autres pays / Other countries

SNR Intermondial (Overseas)

Anancy	18, rue du Val-Vert 74600 Seynod France	Tél. (33) 4 50 65 96 00/01/02 Fax. (33) 4 50 65 96 15
---------------	---	--

MAROC

SNR Maroc Casablanca	73, Bd Moulay Slimane Ain Sebaâ CASABLANCA BP 15873 CASA-PRINCIPAL	e-mail : info@snr.ma Tél. (212) 22 66 76 80 Fax. (212) 22 66 51 66
--------------------------------	--	--

