



VIBRATIONS-  
SIEBANALGEN  
**EF800 ULTAGE**  
Pendelrollenlager



[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



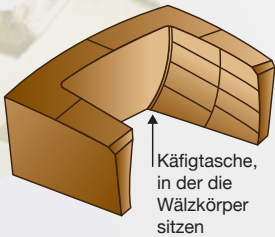
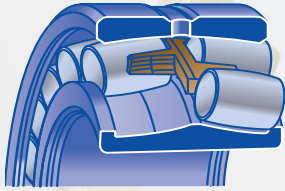
With You

# STEIGERN SIE DIE EFFIZIENZ IHRER SIEBANLAGEN

## ULTAGE<sup>®</sup> MACHT DIE EF800-LAGER SO AUSSERGEWÖHNLICH

### OPTIMIERTER KÄFIG AUS MASSIVEM MESSING: BEWÄHRT UND ZUVERLÄSSIG

Die starke Radialbeschleunigung beim Einsatz in Vibrationssieben beansprucht den Käfig in besonderem Maße. Die EF800-Baureihe ist mit einem Käfig ausgerüstet, der diesen Beanspruchungen standhält.

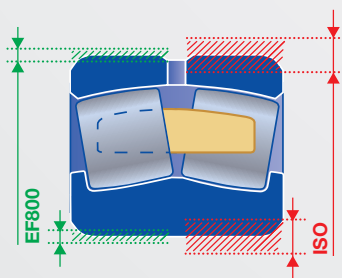


- Symmetrische Wälzkörper in einem einteiligen Messingkäfig, wälzkörpergeführt.
- Kein loser Führungsring oder fester Mittelbord. Auf diese Weise wird das Risiko eines Festfressens von Käfig und Ring im Falle einer thermischen Ausdehnung verhindert. Die selbstschmierenden Eigenschaften des Käfigwerkstoffs vermindern die Wärmeentwicklung bei hohen Drehzahlen.
- Das Profil der Käfigtaschen gewährleistet in Verbindung mit der stoßfesten Kupferlegierung selbst unter härtesten Betriebsbedingungen eine hohe Stabilität der Wälzkörper.

**Schmutz, Überlastung, Überhitzung, Gehäuseverformung oder nachlassende Schmierwirkung sind die Hauptursachen für Lagerschäden. Aufgrund des Käfigs aus massivem Messing kann bei ersten Anzeichen einer Funktionsbeeinträchtigung durch vorbeugende Wartung ein Maschinenschaden verhindert werden.**

### SPEZIFISCHE MASSTOLERANZEN: GARANTIERTE STABILITÄT

Die Lager der Baureihe EF800 weisen im Vergleich zu den Standardprodukten geringere Toleranzen für zylindrische Bohrungen, für konische Bohrungen und für die Außendurchmesser auf und gewährleisten damit eine perfekte Passung des Rings.



- Zylindrische Bohrung: Reduzierung der Toleranzen auf Klasse g6 oder f6.
- Konische Bohrung: Engere Toleranzen begrenzen die Axialverschiebung des Innenrings bei der Lagerlufteinstellung während des Einbaus und erleichtern damit die Einbauarbeiten.
- Außendurchmesser: Reduzierung der Toleranzen auf Klasse P6.

### GERINGERE RADIALLUFT: EINFACHE EINSTELLUNG

Zur Vermeidung des Risikos einer radialen Vorspannung.

- EF800-Baureihe = C4 mit engerer Toleranz

Beispiel Radialluft EF800 im Vergleich zu C4

Luft	22220		Luft in µm											
	Min.	Max.	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
C4	135	180												
Luft EF800	165	180												

Bestimmte Anwendungen können eine von C4 abweichende Lagerluft erfordern.

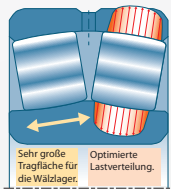
- EF801-Baureihe = C3 mit engerer Toleranz



# BAUREIHE EF800: SPEZIALLAGER, DIE STARKEN SCHWINGUNGEN STANDHALTEN

Vibrationsmechanismen wie sie in Siebanlagen, Brechern und Zerkleinerungsmaschinen zum Einsatz kommen, stellen an das Wälzlager höchste Ansprüche. NTN-SNR hat ausgehend von den Pendelrollenlagern der Premiummarke **ULTAGE** ein Speziallager entwickelt, das diesen extremen Anforderungen standhält: die Baureihe EF800.

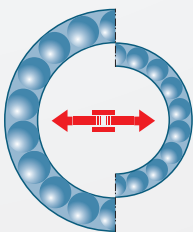
## VORTEILE DER **ULTAGE**-LAGER:



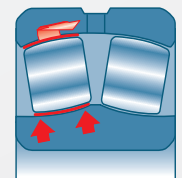
Optimierte Oberflächen



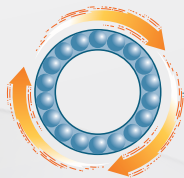
Blechkäfige mit Oberflächenbehandlung



Höhere Leistungen, geringerer Platzbedarf



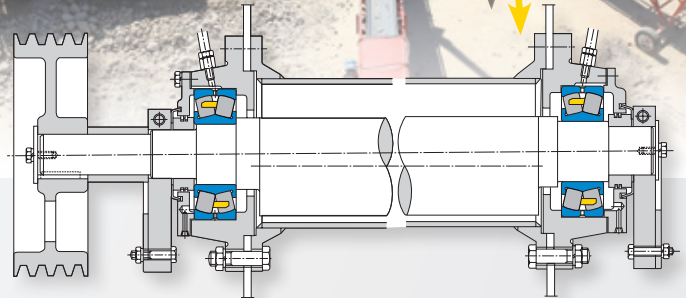
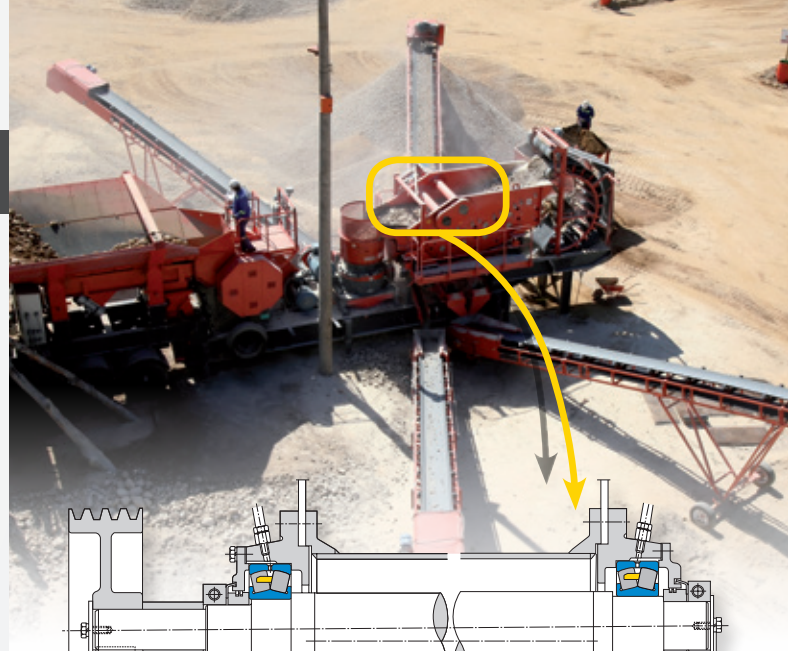
Reduziertes Reibmoment



Höhere Drehzahlen



Niedrigere Betriebskosten

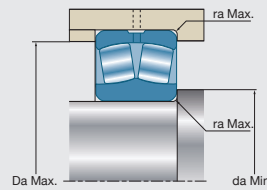
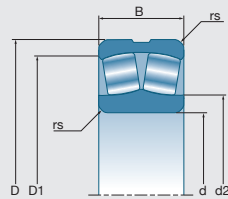
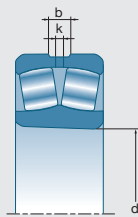


## KATALOGLISTE EF800-BAUREIHE

	Durchmesser	Gesamtmaße			Bezeichnung	Belastungsgrenze	Tragzahl	
		d	D	B			Dynamisch	Statisch
<i>Zylindrische Bohrung</i>	mm	mm			Bore	Cu	C	C <sub>0</sub>
						kN	kN	kN
	40	40	90	33	22308EF800	13,7	169	152
	45	45	100	36	22309EF800	17,2	206	187
	50	50	110	40	22310EF800	20,4	250	232
	55	55	120	43	22311EF800	25,4	296	274
	60	60	110	28	22212EF800	20,8	179	171
	60	60	130	46	22312EF800	29,6	340	319
	65	65	140	48	22313EF800	33,9	369	343
	70	70	150	51	22314EF800	37,8	420	396
	75	75	160	55	22315EF800	43,3	491	467
	80	80	140	33	22216EF800	32,5	267	272
	80	80	170	58	22316EF800	47,3	541	522
	85	85	180	60	22317EF800	52,6	599	604
	90	90	190	64	22318EF800	58	668	652
	95	95	200	67	22319EF800	62,8	732	750
	100	100	180	46	22220EF800	52,6	472	495
	100	100	215	73	22320EF800	72,4	827	844
	110	110	200	53	22222EF800	64,3	602	643
	110	110	240	80	22322EF800	84,5	975	972
120	120	260	86	22324EF800	98,9	1170	1280	
130	130	280	93	22326EF800	113	1330	1400	
140	140	300	102	22328EF800	129	1540	1720	
150	150	320	108	22330EF800	143	1740	1890	
160	160	340	114	22332EF800	158	1950	2210	
170	170	360	120	22334EF800	175	2200	2630	
180	180	380	126	22336EF800	190	2420	2810	
190	190	400	132	22338EF800	209	2600	3120	
200	200	420	138	22340EF800	229	2830	3530	
<i>Konische Bohrung</i>	35	40	90	33	22308EKF800	13,7	169	152
	40	45	100	36	22309EKF800	17,2	206	187
	45	50	110	40	22310EKF800	20,4	250	232
	50	55	120	43	22311EKF800	25,4	296	274
	55	60	130	46	22312EKF800	29,6	340	319
	60	65	140	48	22313EKF800	33,9	369	343
	60	70	150	51	22314EKF800	37,8	420	396
	65	75	160	55	22315EKF800	43,3	491	467
	70	80	170	58	22316EKF800	47,3	541	522
	75	85	180	60	22317EKF800	52,6	599	604
	80	90	190	64	22318EKF800	58	668	652
	85	95	200	67	22319EKF800	62,8	732	750
	90	100	215	73	22320EKF800	72,4	827	844
	100	110	240	80	22322EKF800	84,5	975	972
	110	120	260	86	22324EKF800	98,9	1170	1280
	120	130	280	93	22326EKF800	113	1330	1400
	125	140	300	102	22328EKF800	129	1540	1720
	135	150	320	108	22330EKF800	143	1740	1890
140	160	340	114	22332EKF800	158	1950	2210	
150	170	360	120	22334EKF800	175	2200	2630	
170	190	400	132	22338EKF800	209	2600	3120	
180	200	420	138	22340EKF800	229	2830	3530	

## ANFORDERUNGEN FÜR DEN EINSATZ IN STARK VIBRIERENDEN UMGEBUNGEN

Im Einsatz mit stark vibrierenden Maschinen (Rüttelsiebe, Brecher, Zerkleinerungsmaschinen usw.) sind Wälzlager extremen Beanspruchungen ausgesetzt: schwere Lasten, starke Radialbeschleunigung, Fliehkräfte, extremer Schmutz usw. All das verlangt den Pendelrollenlagern ein hohes Maß an Zuverlässigkeit und Widerstandsfähigkeit ab.



## DIESE LAGER:

- sind mit zylindrischer oder konischer Bohrung (K) erhältlich
- sind mit Bohrungsdurchmessern von 40 bis 200 mm lieferbar
- entsprechen der Spezifikation EF800, die spezielle Toleranzen und Radialluft für Pendelrollenlager festlegt
- **sind auf Anfrage in weiteren Ausführungen und mit weiteren Maßen lieferbar**

Berechnungsfaktor				Referenzdrehzahl	Höchstdrehzahl	Gewicht	Anzahl Bohrungen	Maße					Einbaumaße		
e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>					b	k	rs	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	D <sub>a</sub>	r <sub>a</sub>
-	-	-	-	1/m	1/m	kg	-	Min					Min	Max.	Max.
mm															
0,36	1,87	2,79	1,83	5800	7400	1,02	3	5,9	3	1,5	52,5	77	49	81	1,5
0,36	1,9	2,83	1,86	5300	6700	1,42	3	6,4	3	1,5	58	85,8	54	91	1,5
0,36	1,87	2,79	1,83	4900	6100	1,83	3	7,3	3,5	2	63,8	93,8	61	99	2
0,36	1,87	2,79	1,83	4600	5600	2,34	3	7,8	3,5	2	68,7	102,9	66	109	2
0,24	2,84	4,23	2,78	5700	7500	1,17	3	6,9	3	1,5	71,9	98,5	69	101	1,5
0,35	1,95	2,9	1,91	4300	5100	2,89	3	8,7	4	2,1	75,3	111,9	72	118	2
0,33	2,06	3,06	2,01	4000	4800	3,60	3	9,2	4	2,1	81,3	121,2	77	128	2
0,34	2	2,98	1,96	3800	4500	4,27	3	10,4	5	2,1	86	128,7	82	138	2
0,34	2	2,98	1,96	3600	4200	5,21	3	10,5	5	2,1	91,9	138,3	87	148	2
0,22	3,13	4,67	3,06	4300	5800	2,07	3	7,9	3,5	2	94,9	126,7	91	129	2
0,34	2	2,98	1,96	3400	3900	6,20	3	10,5	5	2,1	98,6	147,4	92	158	2
0,32	2,09	3,11	2,04	3200	3600	7,16	3	11	5	3	107,9	156,7	99	166	2,5
0,33	2,06	3,07	2,01	3000	3500	8,50	3	11,6	5	3	110,1	165,1	104	176	2,5
0,32	2,09	3,11	2,04	2800	3300	10,1	3	12,1	6	3	120	174	109	186	2,5
0,24	2,84	4,23	2,78	3600	4600	5,10	3	11,2	5	2,1	118,2	160,8	112	168	2
0,34	1,98	2,94	1,93	2600	3100	12,8	3	13,3	6	3	126,7	186,7	114	201	2,5
0,25	2,69	4	2,63	3300	4100	7,20	3	12,2	6	2,1	130,1	178,4	122	188	2
0,32	2,09	3,11	2,04	2300	2800	17,4	3	15,6	7	3	138,9	208,1	124	226	2,5
0,32	2,09	3,11	2,04	2000	2500	22,6	3	18	8	3	156,9	224	134	246	2,5
0,33	2,06	3,06	2,01	1800	2400	27,9	3	18,9	9	4	164,7	243	147	263	3
0,33	2,03	3,02	1,98	1600	2200	34,9	3	18,9	9	4	181,7	260,3	157	283	3
0,34	2	2,98	1,96	1500	2100	42,0	3	19,9	9	4	201	278,3	167	303	3
0,33	2,03	3,02	1,98	1400	1900	50,7	3	20,3	10	4	219	295,2	177	323	3
0,32	2,09	3,11	2,04	1200	1800	59,0	3	20,3	10	4	236	312,9	187	343	3
0,32	2,09	3,11	2,04	1200	1700	70,2	3	20,9	10	4	241,8	328,2	197	363	3
0,32	2,12	3,15	2,07	1100	1600	81,6	3	20,8	10	5	262,2	345,6	210	380	4
0,31	2,15	3,2	2,1	1000	1500	95,0	3	21,1	10	5	280	363,1	220	400	4
0,36	1,87	2,79	1,83	5800	7400	1,02	3	5,9	3	1,5	52,5	77	49	81	1,5
0,36	1,9	2,83	1,86	5300	6700	1,42	3	6,4	3	1,5	58	85,8	54	91	1,5
0,36	1,87	2,79	1,83	4900	6100	1,83	3	7,3	3,5	2	63,8	93,8	61	99	2
0,36	1,87	2,79	1,83	4600	5600	2,32	3	7,8	3,5	2	68,7	102,9	66	109	2
0,35	1,95	2,9	1,91	4300	5100	2,87	3	8,7	4	2,1	75,3	111,9	72	118	2
0,33	2,06	3,06	2,01	4000	4800	3,45	3	9,2	4	2,1	81,3	121,2	77	128	2
0,34	2	2,98	1,96	3800	4500	4,20	3	10,4	5	2,1	86	128,7	82	138	2
0,34	2	2,98	1,96	3600	4200	5,13	3	10,5	5	2,1	91,9	138,3	87	148	2
0,34	2	2,98	1,96	3400	3900	6,10	3	10,5	5	2,1	98,6	147,4	92	158	2
0,32	2,09	3,11	2,04	3200	3600	7,06	3	11	5	3	107,9	156,7	99	166	2,5
0,33	2,06	3,07	2,01	3000	3500	8,38	3	11,6	5	3	110,1	165,1	104	176	2,5
0,32	2,09	3,11	2,04	2800	3300	9,95	3	12,1	6	3	120	174	109	186	2,5
0,34	1,98	2,94	1,93	2600	3100	12,6	3	13,3	6	3	126,7	186,7	114	201	2,5
0,32	2,09	3,11	2,04	2300	2800	17,2	3	15,6	7	3	138,9	208,1	124	226	2,5
0,32	2,09	3,11	2,04	2000	2500	22,2	3	18	8	3	156,9	224	134	246	2,5
0,33	2,06	3,06	2,01	1800	2400	27,4	3	18,9	9	4	164,7	243	147	263	3
0,33	2,03	3,02	1,98	1600	2200	34,3	3	18,9	9	4	181,7	260,3	157	283	3
0,34	2	2,98	1,96	1500	2100	41,2	3	19,9	9	4	201	278,3	167	303	3
0,33	2,03	3,02	1,98	1400	1900	50,0	3	20,3	10	4	219	295,2	177	323	3
0,32	2,09	3,11	2,04	1200	1800	58,2	3	20,3	10	4	236	312,9	187	343	3
0,32	2,12	3,15	2,07	1100	1600	79,9	3	20,8	10	5	262,2	345,6	210	380	4
0,31	2,15	3,2	2,1	1000	1500	95,0	3	21,1	10	5	280	363,1	220	400	4

# Warum Sie EF800-Pendelrollenlager von NTN-SNR verwenden sollten

## KUNDENNUTZEN ERFAHRUNGSBERICHT

EF800-Lager weisen unter schwierigsten Betriebsbedingungen im Bergbau, zum Beispiel beim Einsatz in Siebanlagen, Brechern, Zerkleinerungsmaschinen, eine besonders hohe Lebensdauer auf, was sich auch in den Wartungskosten niederschlägt.



### Romain DELHAYE

Quarry Manager  
A2C GRANULAT

„Unsere Anlage muss extrem hohe Produktionsanforderungen erfüllen, so dass die Zeit für Wartungsarbeiten sehr begrenzt ist. Aus diesem Grund setzen wir bei den Maschinenkomponenten, insbesondere den Lagern, auf ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.“

Als Steinbruchbetrieb streben wir die maximale Produktivität und Wirtschaftlichkeit unserer Standorte an. Unser Ziel ist es, die **Betriebskosten** und **die Maschinenausfallzeiten auf ein Minimum zu begrenzen.**

Brecher und Siebanlagen sind durch Stöße und Schwingungen hohen radialen Belastungen ausgesetzt. NTN-SNR hat zu diesem Zweck spezielle Pendelrollenlager mit Messingkäfig entwickelt: die EF800-Lager.

Dank der hervorragenden Qualität der EF800-Lager von NTN-SNR konnten wir unsere **Produktivität deutlich steigern.**“





# WERKZEUG UND SCHMIERMITTEL VON EXPERTS & TOOLS

FÜR DIE MONTAGE UND DEMONTAGE VON PENDELROLLENLAGERN  
DER BAUREIHE EF800 (MIT KONISCHER BOHRUNG) UNERLÄSSLICH

## HMV-HYDRAULIKMUTTER VON NTN-SNR

### 3 GUTE GRÜNDE FÜR DIE VERWENDUNG VON HYDRAULIKMÜTTERN VON NTN-SNR

- Professionellstes Werkzeug für den kraftsparenden Lagereinbau
- Präzise und zuverlässige Einstellung der Radialluft
- Kostengünstig, einfache und sichere Handhabung, Vermeidung langer Ausfallzeiten

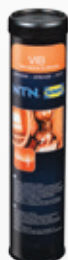


Katalog anfordern

BESTENS AUF DIE SCHMIERUNG VON EF800 LAGERN ABGESTIMMT

## SCHMIERFETT VIB VIBRATIONS & SHOCKS VON NTN-SNR

Das Schmierfett eignet sich bestens für die Schmierung von Bauteilen, die extremen Schwingungen oder Stößen ausgesetzt sind. Es empfiehlt sich für den Einsatz in Steinbruchbetrieben, in Zementanlagen, in Baumaschinen, für weitere Schwerlastanwendungen sowie in Umgebungen, die mit Feuchtigkeit, Staub und Schmutz belastet sind.



#### STANDARDANWENDUNGEN

Wellen von Baggern, Brechern, Zerkleinerungsmaschinen, Vibrationssieben, Grobsieben, Förderanlagen, Waschmaschinen, Industriegebläsen usw.

#### VORZÜGE

Exzellente Beständigkeit gegen Stöße, Schwingungen, schwere Lasten und Feuchtigkeit und Gewährleistung einer dauerhaften Schmierwirkung.

#### TEMPERATURBEREICH

Von -20°C bis +140°C.



Katalog anfordern

EINFACHE DEMONTAGE VON EF800-LAGERN ZUR VERMEIDUNG VON REIBKORROSION

## MONTAGEPASTE

Die Montagepaste von NTN-SNR verhindert, dass es zwischen zwei Metalloberflächen zu Reibkorrosion kommt.

#### ARTIKELNUMMERN

LUB ANTI FRETTING PASTE / T 60G

LUB ANTI FRETTING PASTE / B 750G



Das vorliegende Dokument ist das alleinige Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jegliche vollständige oder teilweise Reproduktion ohne vorherige Genehmigung von NTN-SNR ROULEMENTS ist ausdrücklich verboten. Bei einem Verstoß gegen diesen Absatz können Sie strafrechtlich verfolgt werden.

Für Fehler oder Unterlassungen, die sich trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung in das Dokument eingeschlichen haben könnten, lehnt NTN-SNR ROULEMENTS jede Haftung ab. Aufgrund einer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungspolitik behalten wir uns vor, einzelne oder alle der in diesem Dokument dargestellten Produkte und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.

© NTN-SNR ROULEMENTS, Internationales Copyright 2017