

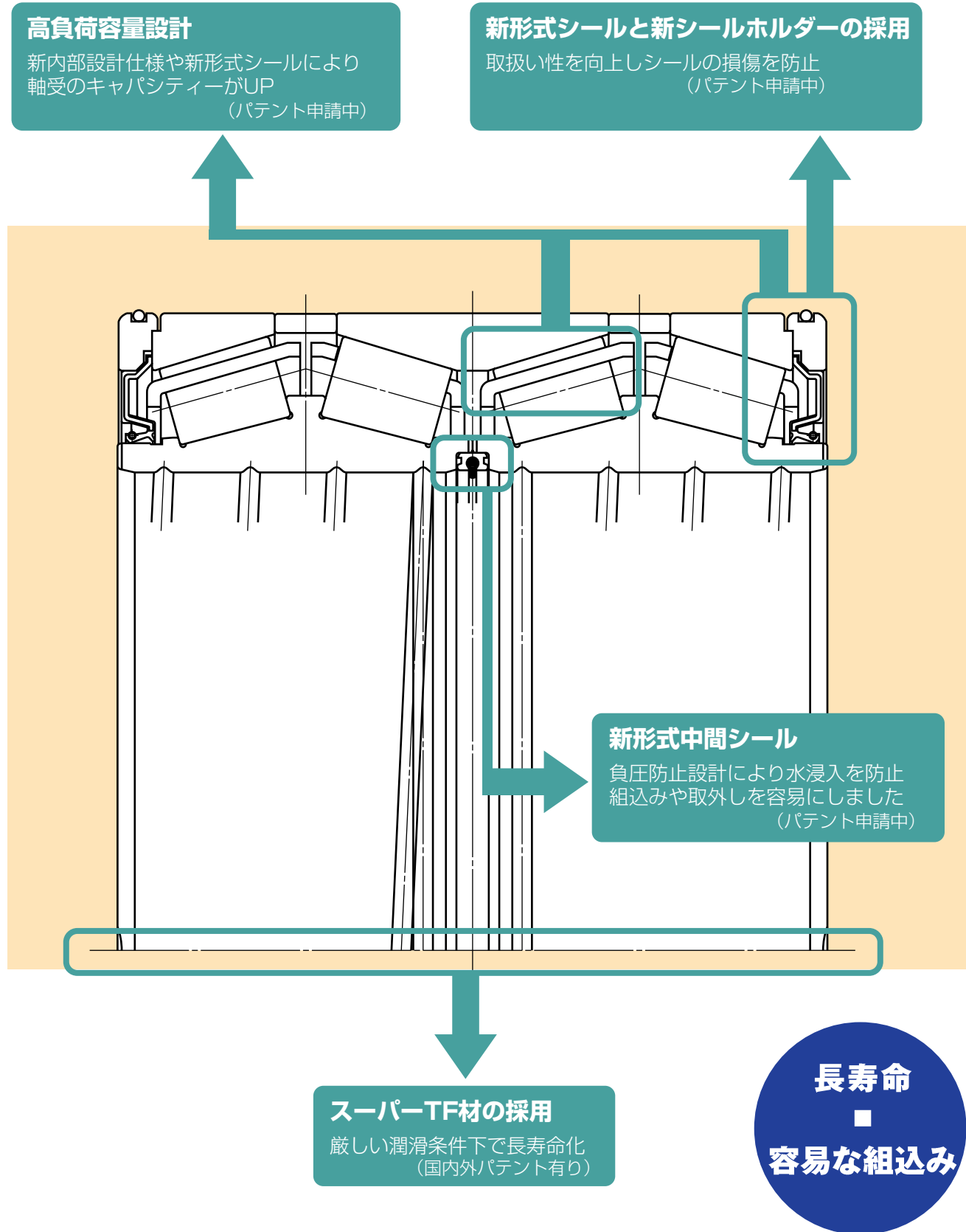
エクストラキャパシティ™ 密封ロールネック用軸受

新製品

- 負荷容量UP
- スーパーTF材による寿命延長
- 取扱い性を向上



世界で初めて密封ロールネック軸受を開発したNSKが送る、エクストラキャパシティーシリーズ



高負荷容量設計

新内部設計仕様や新形式シールにより軸受のキャパシティーが大幅にUP

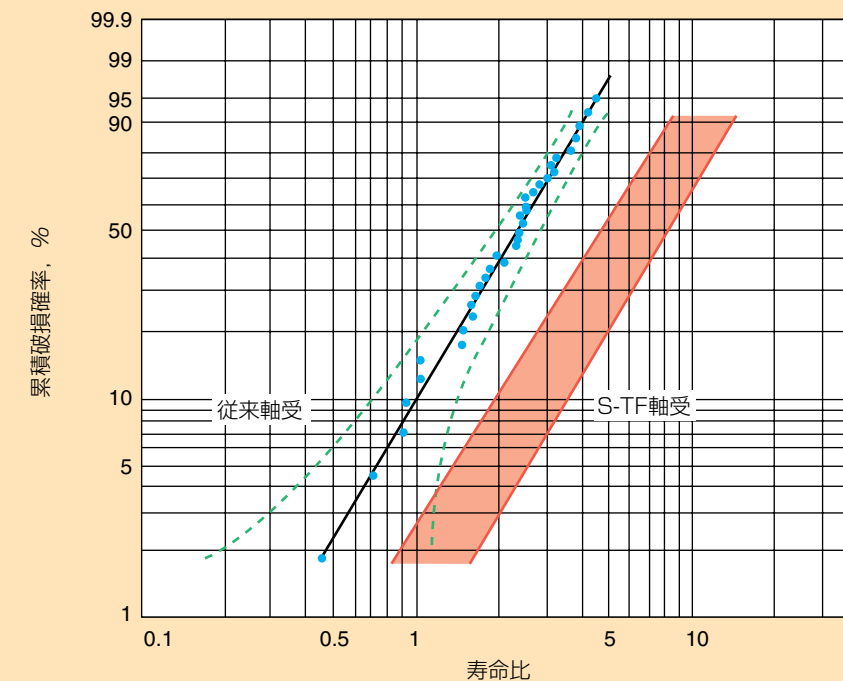


軸受名番	軸受サイズ	負荷容量, kN	
		新仕様	従来仕様
STF254KVS3551E	φ254 × φ358.775 × 269.875	2150 (+15%)	1870
STF276KVS3951E	φ276.225 × φ393.7 × 269.875	2360 (+20%)	1960
STF343KVS4551E	φ343.052 × φ457.098 × 254	2430 (+29%)	1880
STF482KVS6151E	φ482.6 × φ615.95 × 330.2	4200 (+35%)	3100

スーパーTF材の採用

厳しい潤滑条件下での寿命UP

図1 S-TF軸受フィールドデータ



新形式中間シール

- 負圧防止設計により水浸入を防止した新中間シールを採用
- 同時に組込みや取外しを容易に行えるように考慮しました

ロールネック用密封軸受においては、回転速度変化に応じた内部空気温度変化などから軸受内部に負圧が発生し、この負圧の大きさが軸受内部への水浸入量に大きく影響することがわかっています。本軸受では構造を見直した新形式中間シールの採用により、運転中水にさらされにくい中間シール部から呼吸させ負圧を防止、軸受内部への水浸入を大幅に減少させました。

図2 最大負圧と水浸入量

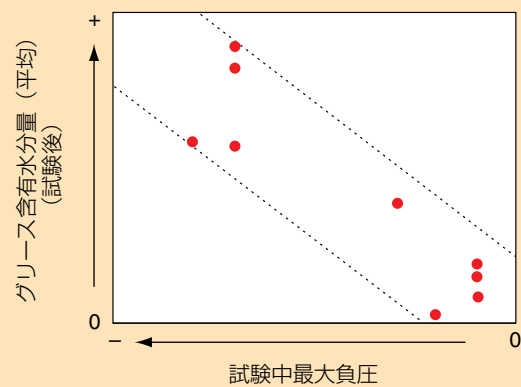


図3 シールと最大負圧の関係

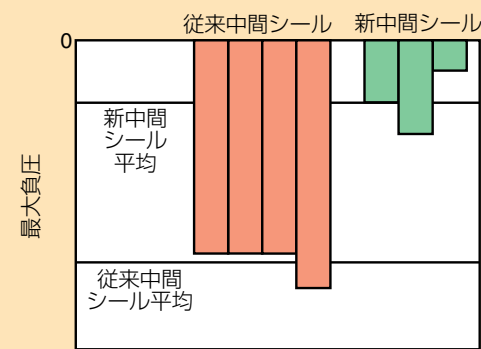
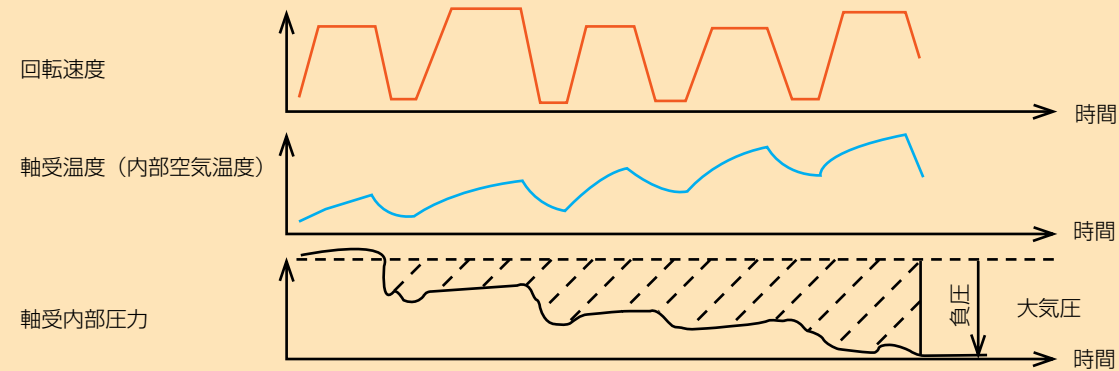
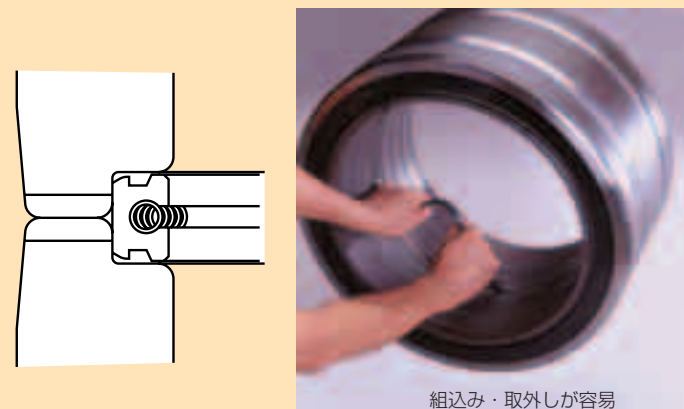


図4 ロールネック密封軸受使用時における内部負圧発生状況



新シールはフレキシブル構造としたことにより軸受を組んだ状態での組込み・取外しが容易になりました。

図5 新中間シール



組込み・取外しが容易

新形式メインシールとシールホルダー

- 組込みや取外しを容易に行えるメインシールとシールホルダーを考案
- ホルダー内径を小さくしたことで吊具やチョックの掛代の問題を改善しました

図6 シール比較 (冷延ロールネック用軸受例)

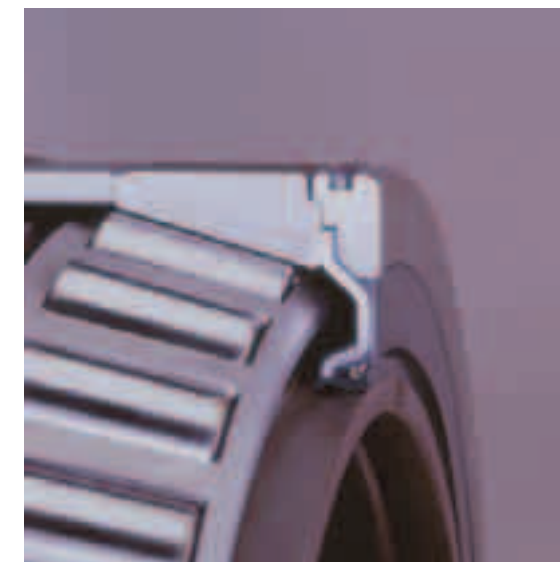
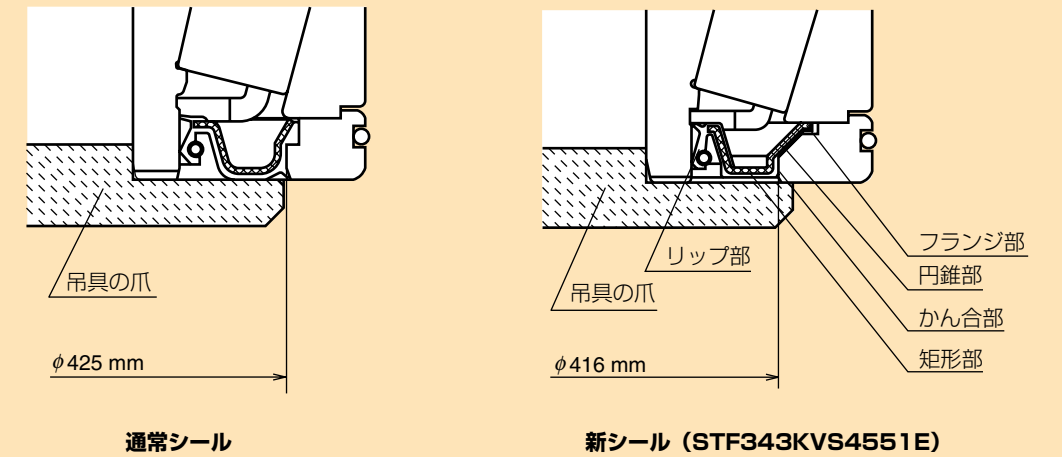
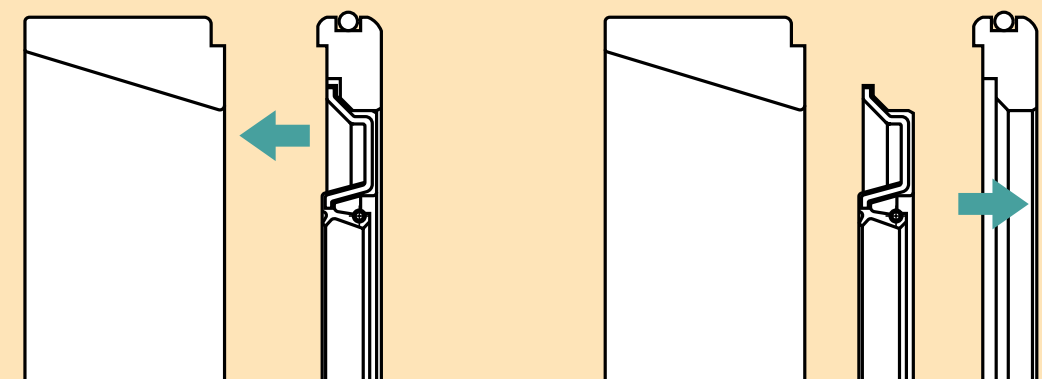


図7 新メインシールとシールホルダー



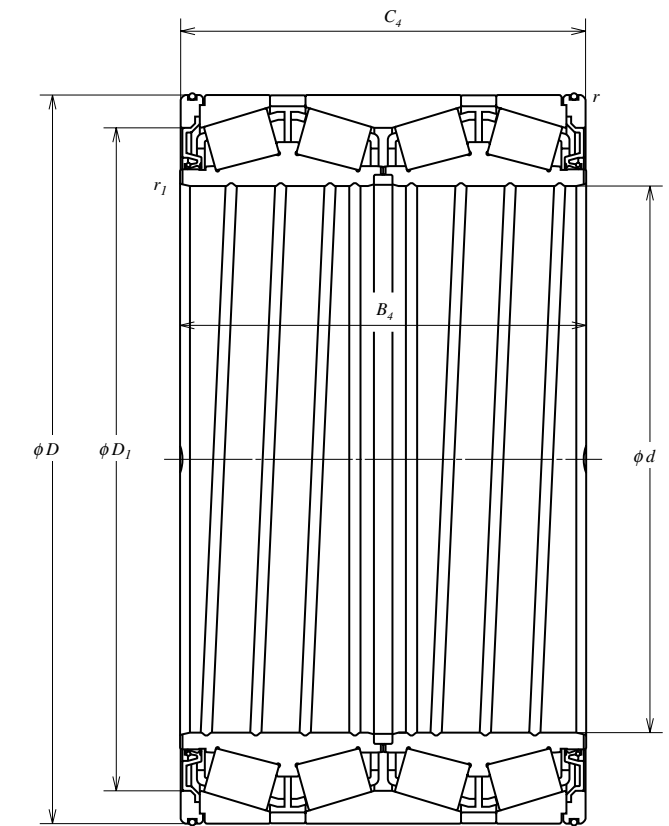
インローによる確実・容易なシールセットの組込みが出来ます。

シール交換も容易に出来ます。

軸受一覧

KVSタイプ

主要寸法 (mm/inch)							基本定格荷重 (参考値)				呼び番号	定数 <i>e</i>	アキシアル 荷重係数	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B₄</i>	<i>C₄</i>	<i>D₁</i>	<i>r₁</i> min	<i>r</i> min	<i>C_r</i> (kN)	<i>C_{0r}</i> (kgf)	<i>C_r</i> (kgf)	<i>C_{0r}</i> (kgf)			<i>Y₂</i>	<i>Y₃</i>
170	240	175	175	216	2.4	2.5	870	2000	(88 500)	(204 000)	STF170KVS2401E	0.32	3.2	2.1
220	340	303.5	303.5	296	3	3	2490	5950	(254 000)	(605 000)	STF220KVS3401E	0.33	3.0	2.0
241.478 9.5070	349.148 13.7460	228.600 9.0000	228.600 9.0000	313	1.5	3.3	1730	4150	(176 000)	(420 000)	*STF241KVS3451E	0.35	2.9	1.9
244.475 9.6250	327.025 12.8750	193.680 7.6252	193.680 7.6252	296	1.5	3	1240	3300	(127 000)	(335 000)	*STF244KVS3251E	0.40	2.5	1.7
254.000 10.0000	358.775 14.1250	269.875 10.6250	269.875 10.6250	320	1.5	3.3	2150	5650	(219 000)	(575 000)	*STF254KVS3551E	0.33	3.1	2.1
266.700 10.5000	355.600 14.0000	230.188 9.0625	228.600 9.0000	324	1.5	3.3	1640	4500	(167 000)	(455 000)	*STF266KVS3551E	0.35	2.9	1.9
276.225 10.8750	393.700 15.5000	269.875 10.6250	269.875 10.6250	352	1.5	6.4	2360	6050	(240 000)	(615 000)	*STF276KVS3951E	0.38	2.7	1.8
279.400 11.0000	393.700 15.5000	269.875 10.6250	269.875 10.6250	352	1.5	6.4	2360	6050	(240 000)	(615 000)	*STF279KVS3951E	0.38	2.7	1.8
304.648 11.9940	438.048 17.2460	280.990 11.0626	279.400 11.0000	387	3.3	3.3	2640	6750	(269 000)	(690 000)	*STF304KVS4351E	0.45	2.2	1.5
304.800 12.0000	419.100 16.5000	269.875 10.6250	269.875 10.6250	380	1.5	6.4	2450	6550	(250 000)	(665 000)	*STF304KVS4151E	0.33	3.0	2.0
304.902 12.0040	412.648 16.2460	266.700 10.5000	266.700 10.5000	374	3.3	3.3	2320	6350	(236 000)	(650 000)	*STF304KVS4152E	0.33	3.0	2.0
343.052 13.5060	457.098 17.9960	254.000 10.0000	254.000 10.0000	416	1.5	3.3	2430	6700	(248 000)	(685 000)	*STF343KVS4551E	0.45	2.2	1.5
355.600 14.0000	482.600 19.0000	265.112 10.4375	269.875 10.6250	435	1.5	3.3	2650	7350	(270 000)	(750 000)	*STF355KVS4851E	0.47	2.1	1.4
406.400 16.0000	546.100 21.5000	288.925 11.3750	288.925 11.3750	495	1.5	6.4	3400	9450	(345 000)	(965 000)	*STF406KVS5451E	0.48	2.1	1.4
430.000 16.9291	575.000 22.6378	380.000 14.9606	380.000 14.9606	524	1.5	5	4650	14200	(475 000)	(1450 000)	*STF430KVS5751E	0.33	3.0	2.0
450	595	368	368	543	4	5	4550	14100	(465 000)	(1440 000)	STF450KVS5901E	0.33	3.0	2.0
457.200 18.0000	596.900 23.5000	276.225 10.8750	279.400 11.0000	546	1.5	3.3	3400	9850	(350 000)	(1010 000)	*STF457KVS5951E	0.47	2.1	1.4
482.600 19.0000	615.950 24.2500	330.200 13.0000	330.200 13.0000	573	4.3	6.4	4200	13500	(425 000)	(1370 000)	*STF482KVS6151E	0.33	3.1	2.1
509.948 20.0767	654.924 25.7844	377.000 14.8425	379.000 14.9213	597	1.5	5	4950	17100	(505 000)	(1740 000)	*STF509KVS6551E	0.41	2.4	1.6



動等価荷重

$$P = XF_r + YF_a$$

$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$$P = F_r + Y_0 F_a$$

e 、 Y_2 、および Y_3 の値は、右表の数値を使用する。
また Y_0 の値は $Y_0 \approx Y_3$ として計算してよい。

*印のついている軸受はインチ系です。