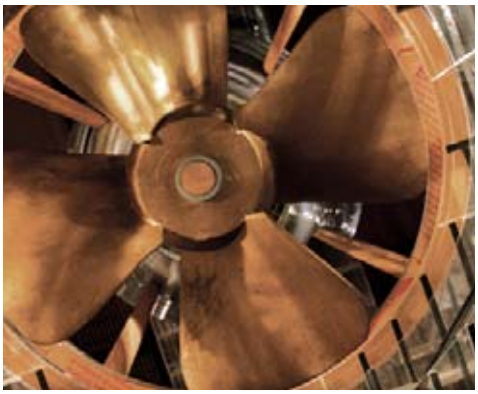
TIMKEN
Where You Turn

Zkušenosti a znalosti Timken v každém soudečkovém ložisku

TYPICKÉ ZPŮSOBY POUŽITÍ

Vysoce kvalitní ložiska Timken lze využít v jakékoli aplikaci, pro niž jsou vhodná soudečková ložiska. K takovým aplikacím patří:

- Převodovky
- Licí stroje
- Drtiče a třídiče včetně vibračních sít
- Těžké stacionární průmyslové dopravní systémy
- Průmyslové větráky



Špičkový výkon pro uložení se soudečkovými ložisky

Vynikající kvalita a výkon představují standardní vlastnost každého výrobku Timken. Naše zkušenosti a znalosti v oblasti ložiskové techniky, výroby, technické podpory a prodeje jsou již příslovečné. V současné době nová řada vysokovýkonných soudečkových ložisek Timken nabízí širší možnosti volby pro nejnáročnější aplikace, které pracují v nejtěžších podmínkách, a tedy umožňují zvýšit účinnost a výkon těžkých převodovek a licích strojů i vysoce namáhaných drtičů a dopravních systémů.

Výrazný nárůst výkonu

Soudečková ložiska Timken nové generace mohou pracovat při vyšším zatížení a s vyššími přípustnými otáčkami ve srovnání s předcházející generací, a tedy dosahují vyšších výkonů díky zlepšené jakosti povrchu a inovativním vlastnostem, které přispívají k nižším provozním teplotám a vyšší únosnosti:

- Nové konstrukce klecí včetně nitridované ocelové lisované klece s drážkami, které přispívají k lepšímu odvodu částic nečistot.
- Optimalizovaná vnitřní geometrie zajišťuje dokonalejší axiální vedení valivých těles a lepší rozdělení maziva v ložisku.
- Obvodové vedení valivého tělesa zajišťuje příznivé hydrodynamické mazání, které přispívá k lepším poměrům v místě styku valivého tělesa a klece.

Výsledkem těchto inovací je 18% zvýšení únosnosti, které se projeví 75% prodloužením výpočtové trvanlivosti ve srovnání s našimi soudečkovými ložisky předcházející konstrukce.

Soudečková ložiska Timken nové generace, která jsou nabízena s ocelovou nebo mosaznou klecí, pracují za nižších provozních teplot, a tedy dosahují delší životnosti a vyšší spolehlivosti ve srovnání s konkurenčními ložisky stejné velikosti.

Řešení pro nejvyšší kvalitu

Jako jediný z nejvýznamnějších výrobců ložisek vyrábíme vysoce čistou legovanou ložiskovou ocel, a proto si uvědomujeme, jaký zásadní význam pro kvalitu má spojení použitých materiálů a vlastností produktu.

Přísně dodržujeme systém řízení jakosti Timken ve všech závodech na světě, a tedy každé ložisko splňuje stejně vysoké standardy bez ohledu na to, v které části světa bylo vyrobeno.

Spolehlivé služby

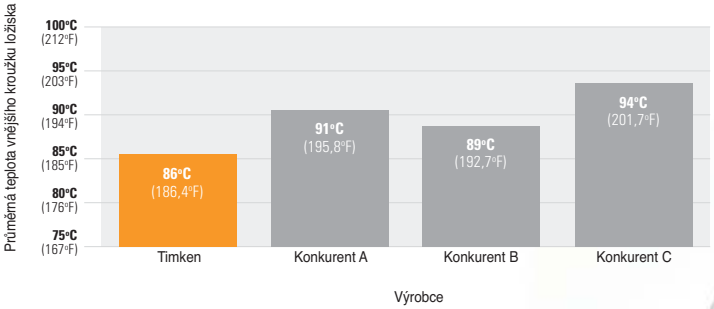
Každé soudečkové ložisko Timken je založeno na znalostech našich pracovníků, kteří patří ke špičce v tomto odvětví. Jsou připraveni vám pomoci s konstrukcí výrobku, poskytnout aplikační znalosti i technickou podporu na místě 24 hodin denně a sedm dnů v týdnu – prostě nabídnout vše, co můžete potřebovat, abyste prodloužili dobu provozuschopnosti zařízení a dosáhli nejvyššího výkonu.

Včasná dodávka

Uvědomujeme si, že krátké dodací lhůty mají zásadní význam pro zajištění provozu výrobních zařízení. Z toho důvodu máme na skladě mnoho soudečkových ložisek Timken, která jsou připravena k okamžitému dodání.

Chladnější než konkurenční ložiska

Nižší provozní teploty přispívají k delší životnosti maziva, a tedy i k prodloužení životnosti ložiska. Snížení provozní teploty o 5 °C může prodloužit životnost ložiska o 9 %. Zkoušky prokázaly, že soudečková ložiska Timken dosahují za provozu trvale nižších teplot než konkurenční ložiska stejné velikosti.



Špičkové referenční otáčky

Zvýšení průměrných referenčních (tepelných otáček) o 17 % ve srovnání s předcházejícími ložisky Timken, řadí soudečková ložiska Timken nové generace k nejlepším výrobkům v tomto odvětví.

Soudečková ložiska Timken

Od průměru díry 25 mm po vnější průměr 2000 mm

Soudečková ložiska Timken jsou opatřena plechovými lisovanými klecemi, okénkovými klecemi nebo masivními mosaznými klecemi vedenými valivými tělesy. Ložiska jsou dostupná v mnoha velikostech a provedeních, a tedy dokážou splnit požadavky i těch nejnáročnějších aplikací. Máme na skladě nejžádanější provedení soudečkových ložisek, která dodáváme okamžitě, a nabízíme velikosti od průměru díry 25 mm až k vnějšímu průměru 2 000 mm.

Lisovaná ocelová klec (EJ)
- Dvoudílná okénková klec, vedená na kroužku
- Povrchově tvrzené provedení zajišťuje vyšší pevnost a nižší opotřebení
- Čela klece opatřená drážkami přispívají k účinnějšímu rozdělení maziva v ložisku
- Konstrukce navržená pro vysoké otáčky

Masivní mosazná klec (EM nebo EMB)
- Klec EM vedená valivými tělesy
- Klec EMB vedená na kroužku
- Zlepšená geometrie v místě styku valivého tělesa a klece zajišťuje optimální vedení valivého tělesa a nižší tření
- Masivní spojovací čep klece je určen pro nejextrémnější provozní podmínky

ŘADY

Díra v mm	213	222	223	230	231	232	233	239	240	241
25	■	■								
30	■	■								
35	■	■								
40	■	■	■							
45	■	■	■							
50	■	■	■							
55	■	■	■							
60	■	■	■							
65	■	■	■							
70	■	■	■							
75	■	■	■							
80	■	■	■							
85	■	■	■							
90	■	■	■			■	■			
95		■	■			■	■			
100		■	■		■	■	■		■	
110		■	■	■	■	■	■		■	■
120		■	■	■	■	■	■		■	■
130		■	■	■	■	■	■	■	■	■
140		■	■	■	■	■	■	■	■	■
150		■	■	■	■	■	■	■	■	■
160		■	■	■	■	■	■	■	■	■
170		■	■	■	■	■	■	■	■	■
180		■	■	■	■	■	■	■	■	■
190		■	■	■	■	■	■	■	■	■
200		■		■	■	■	■	■	■	■
220		■		■	■	■	■	■	■	■
240				■	■			■	■	■
260				■	■			■	■	

SOUDEČKOVÁ LOŽISKA TIMKEN®

Nově navržená soudečková ložiska Timken, inspirovaná špičkovými kuželíkovými ložisky Timken®, pomohou výrobcům a koncovým uživatelům stavět a provozovat flexibilnější, efektivnější a spolehlivější zařízení a současně přispějí ke snížení provozních nákladů.
Tato ložiska s vysokou hustotou výkonu umožní výrobcům původního zařízení zmenšit rozměry zařízení a zvýšit výkon. Ložiska nové konstrukce ocení také provozovatelé, protože kladou nižší nároky na údržbu a dosahují i nižších provozních teplot, které přispívají k prodloužení životnosti ložisek.

Přídavná označení soudečkových ložisek Timken®

Soudečková ložiska Timken jsou nabízena v různých provedeních, která splní vaše nároky. Následující tabulka uvádí přehled nejrozšířenějších provedení ložisek. Laskavě se obraťte na prodejního zástupce společnosti Timken, který vám poskytne další informace a úplný přehled všech provedení.

Timken [1]	SKF [2]	FAG [3]	NSK	Obecné definice Timken
EJ	E, EJA, C, CC, CCJA, EC, ECC	E1	EA	Lisovaná ocelová nitridovaná klec – pro vysoké výkony
EM	CA, CAC, CAF, ECA, ECAF, CCJA	M		Jednodílná masivní mosazná klec vedená valivými tělesy – pro vysoké výkony
EMB	CAFA, CAMA	MB		Jednodílná masivní mosazná klec vedená na vnitřním kroužku – pro vysoké výkony
CJ	C, CC, CCJA, EC, ECC	J	Cag, C, CD	Lisovaná ocelová klec – pro vysoké výkony
YM	CA, CAC, CAF, ECA, ECAF, CCJA	M	CA	Jednodílná masivní mosazná klec vedená valivými tělesy
YMB	CAFA, CAMA	MB	CAM, AM	Jednodílná masivní mosazná klec vedená na vnitřním kroužku
YMD				Dvoudílná masivní mosazná klec vedená na vnitřním kroužku
C2	C2	C2	C2	Radiální vnitřní vůle ložiska (RIC) menší než Normální
C3	C3	C3	C3	Radiální vnitřní vůle ložiska (RIC) větší než Normální
C4	C4	C4	C4	Radiální vnitřní vůle ložiska (RIC) větší než C3
C5	C5	C5	C5	Radiální vnitřní vůle ložiska (RIC) větší než C4
C6	C6	C6	CGxx, SLxx	Specifická radiální vnitřní vůle ložiska (RIC) stanovená podle velikosti ložiska
[4]	S1	S1	S11	Ložiskové kroužky jsou rozměrově stabilizované pro použití při provozních teplotách až do 200 °C
S2	S2	S2		Ložiskové kroužky jsou rozměrově stabilizované pro použití při provozních teplotách až do 250 °C
S3	S3	S3		Ložiskové kroužky jsou rozměrově stabilizované pro použití při provozních teplotách až do 300 °C
S4	S4	S4		Ložiskové kroužky jsou rozměrově stabilizované pro použití při provozních teplotách až do 350 °C
C02	C02	T52BE	P5B, P53	Vnitřní kroužek s přesností chodu P5
C04	C04	T52BN	P5C, P52	Vnější kroužek s přesností chodu P5, W4 (SKF nezahrnuje W4)
C08	C08	T52BW	P55	Přesnost chodu P5 (C02+C04)
C08C3	C083	C3, T52BW	P55, C3	Přesnost chodu P5 (C02+C04), radiální vnitřní vůle C3
C08C4	C084	C4, T52BW	P55, C4	Přesnost chodu P5 (C02+C04), radiální vnitřní vůle C4
K	K	K	K	Kuželová díra (s kuželovitostí 1:12, řady 22, 23, 30, 31, 32, 33, 39)
K	K30	K30	K30	Kuželová díra (s kuželovitostí 1:30, řady 40, 41, 42)
W4	W4	J26A		Označení maximální a minimální výstřednosti na čelní straně kroužků
W6R				Povlaková tenká vrstva ES302 na kontaktních plochách valivých těles
W20	W20	SY	E3	Vnější kroužek s mazacími otvory
W22	W22	T50H	S(a, b)	Speciální zúžená tolerance vnějšího průměru vnějších kroužků
W25	W73			Mazací otvory vyvrtané proti sobě ve vnějším kroužku
W31	W31		U22	Ložisko je kontrolováno podle určitých požadavků na kontrolu kvality
W33	W33	S	E4	Standardní mazací otvory a drážka na vnějším kroužku
W40	ECD-	W209	g	Ložisko vyrobené z cementační oceli
W40I	HA3, ECB-	W209B	g3	Vnitřní kroužek vyrobený pouze z cementační oceli
W40R			g1	Valivé těleso vyrobené pouze z cementační oceli
W40E			g2	Vnější kroužek vyrobený pouze z cementační oceli
W45A	VE 553			Závitové otvory na čele vnějšího kroužku určené ke zdvihání a manipulaci s ložiskem
W47	VA414 (včetně W800 a W47)	T41B (včetně W22 a W47)		Vnitřní kroužek se zvětšeným průměrem díry
W84	W77	H44SA, H40	E42	Vnější kroužek se standardními mazacími otvory zaslepenými zátkami
W841	W	H40		Vnější kroužek bez mazacích otvorů
W88				Speciální zúžená tolerance průměru díry vnitřního kroužku
W89				Vnitřní kroužek s mazacími otvory a drážkou
W94	W26	H40AB	E5	Mazací otvory ve vnitřním kroužku
W507	W507	J26A	E4U22, E4P53	W31+W33+W45A
W509	W509 (W26+W31+W33)	S.H40A	E7U22	W31+W33+W94+W45A (pokud je to možné)
W525	W525 (W31+W77)	S.H44S		W31+W33+W84+W45A (pokud je to možné)
W800	VA405	T41A	U15, VS	Ložiska v provedení pro vibrační síta (W22+W88+radiální vnitřní vůle v horních 2/3 specifikovaného rozsahu)
W906A	C083HA3	T52BW.W209B		C08+W31+W33+W40I+W40R

Poznámky: [1] Timken nabízí řešení pro nejrůznější aplikace. V tomto přehledu jsou však uvedena pouze běžná přídavná označení. [2] Ložiska SKF Explorer s přídavným označením E jsou dodávána jen v některých velikostech. [3] Ložiska FAG X-life s přídavným označením E1 jsou dodávána jen v některých velikostech. [4] Standardní provedení všech soudečkových ložisek Timken. Tato tabulka má poskytnout co nejúplnější informace. Společnost Timken nepřijímá odpovědnost za chyby, opomenutí či přesnost uveřejněných údajů. SKF Explorer a FAG X-life jsou registrované ochranné známky příslušných společností.

TIMKEN
Where You Turn

www.timken.com

Timken® je registrovaná ochranná známka společnosti Timken.

© 2011 The Timken Company
Vytisknuto v Evropě.
Obj. č. E10473-CZ