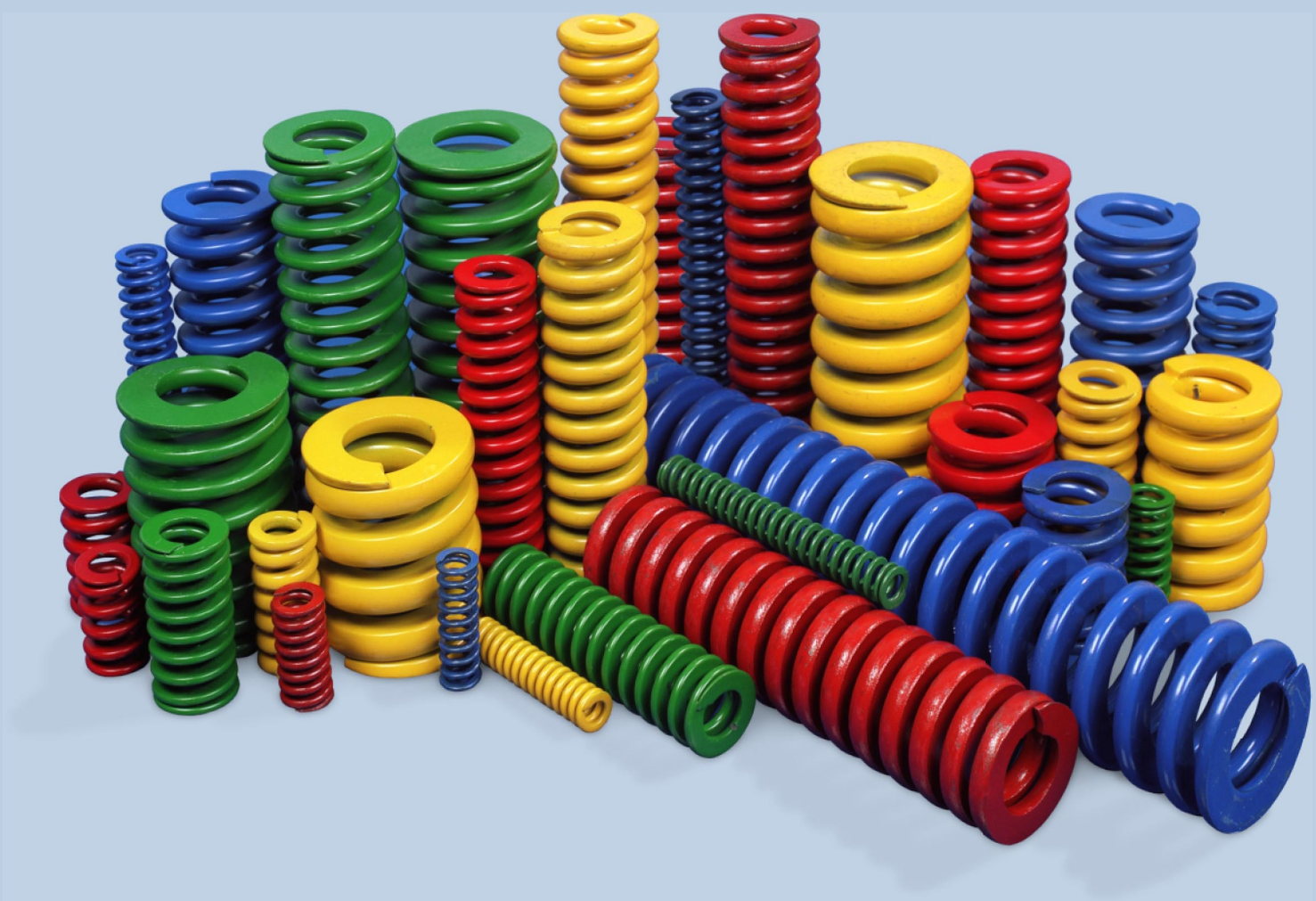
SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW

DIE SPRINGS

ISO 10243



DIE SPRINGS
to ISO 10243

Die springs types:

1. Super light duty - color purple (special standard)
2. Light duty springs - color green
3. Medium duty springs - color blue
4. Heavy duty springs - color red
5. Extra heavy duty springs - color yellow

Die springs features:

1.Die springs are made from high tensile strength chromium alloy steel with optimal (quasi-rectangular) wire cross section.
2. Spring ends are ground flat square with axle of a spring.
3. High shock resistance.

Die springs benefits:

1.Wide range of springs offers you a possibility to find a product that best suits the application.
2.Uniform performance of springs from one batch to the next.
3.Increased fatigue life.
4.Heat resistance up to 230°C.
5.Greater flexibility of applications

SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW
zgodne z normą ISO 10243

Rodzaje sprężyn:

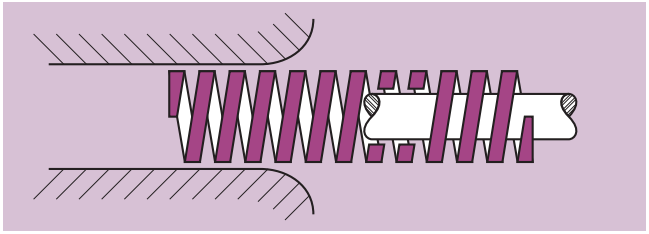
1. Do bardzo niskich obciążeń - kolor purpurowy (wykonane wg specjalnego standardu)
2. Do niskich obciążeń - kolor zielony
3. Do podwyższonych obciążeń - kolor niebieski
4. Do wysokich obciążeń - kolor czerwony
5. Do bardzo wysokich obciążeń - kolor żółty

Cechy:

1. Wykonane są z drutu ze stali chromowej o optymalnym przekroju poprzecznym - przekrój drutu quasi prostokątny.
2. Końce szlifowane są na płasko prostopadle do osi Sprężyny.
3. Duża odporność na obciążenia udarowe.

Zalety:

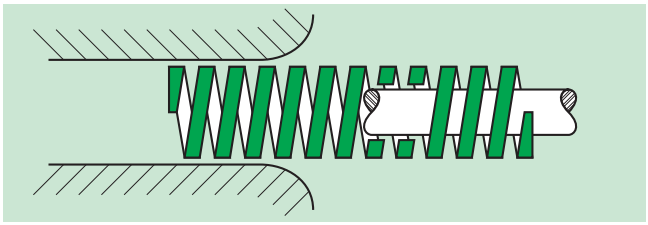
1. Szeroka oferta zapewniająca duże możliwości doboru sprężyn przy projektowaniu.
2. Jednolite osiągi sprężyn tego samego rodzaju dla różnych partii wykonań.
3. Zwiększona wytrzymałość zmęczeniowa.
4. Wytrzymałość cieplna do 230^{0}C
5. Duża elastyczność zastosowań.



Purple - super light duty

Purpurowy - sprężyny do bardzo niskich obciążeń

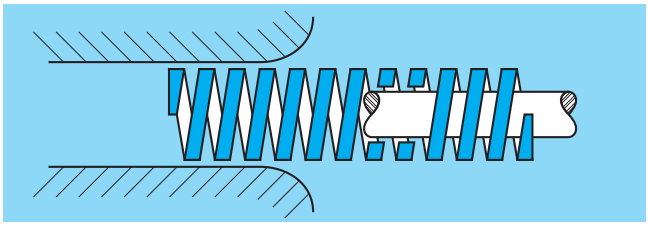
pages/strony N.6-N.7



Green - light duty

Zielone - sprężyny do niskich obciążeń

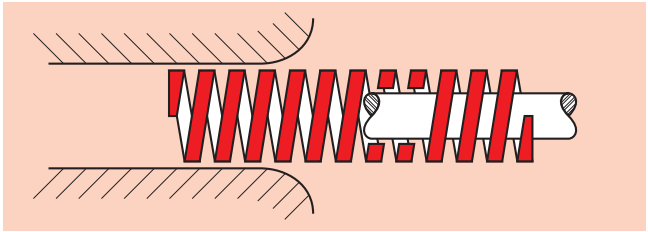
pages/strony N.8-N.9, N.18-N.19



Blue - medium duty

Niebieskie - sprężyny do podwyższonych obciążeń

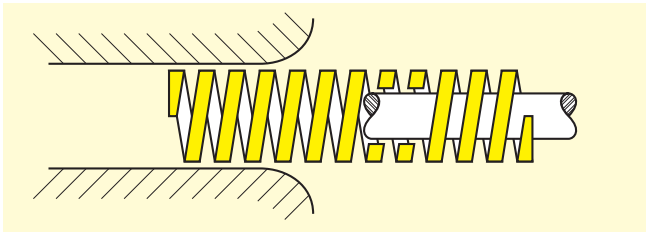
pages/strony N.10-N.11, N.20-N.21



Red - heavy duty

Czerwone - sprężyny do wysokich obciążeń

pages/strony N.12-N.13, N.22-N.23



Yellow - extra heavy duty

Żółte - sprężyny do bardzo wysokich obciążeń

pages/strony N.14-N.15, N.24-N.25

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Selecting die springs, useful guidelines

Selecting die springs

1. Always use as many springs as the die will accommodate which will produce the required load with the least amount of deflection. This will increase the useful life of the spring.
2. The more rapidly a spring works, the more attention must be paid to its fatigue limits. In slow moving dies or fixtures, it is possible to get good performance with springs operating near maximum deflection. As the working speed increases, the life expectancy of the spring at the deflection decreases.
3. For short or normal run applications use the deflections tabulated in the normal life columns. For long run applications use the deflections based on long life. The recommended deflections for each spring based on the performance required are shown on next pages of our catalog.

Useful Guidelines:

1. To avoid rubbing between die springs do not place them very close to each other.
2. Do not exceed recommended load and deflection limits.
3. Recommendations for spring pockets/holes:
   a) spring pocket/hole diameter must be as shown in the catalog tables for springs increase their diameters when compressed - too small pocket/hole diameters can cause a spring to rub off.
   b) bottom of a pocket/hole mus be flat and have square corners-this will provide correct working conditions for spring (uniform stress on each coil as it is compressed).
   c) holes/pockets must be coaxial in both plates of a tool.
4. If the free length of spring is four times higher than its mean diameter a guide rod should be used to prevent a spring from buckling. The rod should be smooth. In case the rod is shorter than the spring it should have taper shaped end to prevent a spring from rubbing any sharp edge of a guide rod head.
5. Do not alter a die spring by cutting off coils or grinding the inside or outside diameter. Altering a die spring causes early failures as it loses its parameters.
6. Do not expose springs to corrosive atmosphere as it may reduce springs life.
7. Do not expose springs to excessive heat. Maximum working temperature for springs made from chromium alloy steel is 230°C. Table 1 shows decreasing load capabilities of spring under the influence of working temperature rise.

Zasady doboru sprężyn, zalecenia

Wybór sprężyny

1. Używać tych sprężyn, aby osiagnąć wymagane obciążenie przy najmniejszej wielkości ugięcia sprężyn - zwiększy to trwałość sprężyn.
2. Jeżeli prędkość robocz ugięcia sprężyny jest niska to możliwe jest osiągnięcie dużej trwałości sprężyny działającej blisko maksymalnego ugięcia. Wraz ze wzrostem prędkości roboczej ugięcia sprężyny jej przewidywana trwałość zmniejsza się.
3. Zalecane ugięcia sprężyn w zależności od wymaganego rodzaju pracy przedstawione są w tabelach niniejszego katalogu. Dla zastosowań do krótkiej pracy przyrządu (kilkadziesiąt do kilkaset cykli) można użyć ugięcia wymienione w kolumnach tabeli ze zwykłą trwałością. Dla zastosowań długiej pracy (1-2 mln. Cykli) należy użyć ugięć przewidywanych z długą trwałością.

Zalecenia

1. Nie montować sprężyn zbyt blisko siebie, aby się wzajemnie nie ocierały.
2. Nie przekraczać ograniczeń zalecanych obciążeń i ugięć.
3. Otwory lub gniazda do osadzenia sprężyn powinny spełniać warunki:
   a) średnice muszą mieć wymiary podane w tabelach niniejszego katalogu - sprężyny zwiększają swoją śrdnicę gdy są ściskane a zbyt mały otwór spowoduje ścieranie się sprężyny.
   b) muszą mieć płaskie dna prostopadłe do osi otworu-zapewnia to prawidłową pracę sprężyny. (jednolite naprężenie w zwojach)
   c) muszą być współosiowe w obu płytach tłocznika lub przyrządu.
4. Jeżeli stosunek długości swobodnej sprężyny do jej średnicy podziałowej jest większy niż 4, należy stosować trzpienie zabezpieczające przed wyboczeniem. Trzpień powinien być gładki. Jeżeli trzpień jest krótrzy niż sprężyna to powinien mieć stożkową końcówkę tak aby uniknąć niebezpieczeństwa ocierania się zwojów sprężyny z ostrą krawędzią czoła trzpienia.
5. Nie należy modyfikować sprężyny poprzez skracanie długości lub zeszlifowywanie średnicy zewnętrznej czy też wewnętrznej, gdyż po takich zabiegach traci ona swoje parametry fizyczne.
6. Chronić sprężyny przed korozją - utlenianie materiału lub wżery korozyjne w sprężynie mogą skrócić jej trwałość.
7. Chronić sprężyny przed nadmiernym ciepłem. Maksymalna temperatura robocza dla sprężyn ze stali chromowej wynosi 230^{0}C. Tabela 1 przedstawia procent utraty własności do przenoszenia obciążeń pod wpływem wzrostu temperatury.

Naprężenie początkowe Initial stress (Mpa)	STAL WĘGLOWA CARBON STEEL			STAL CHROMOWA CHROMIUM ALLOY STEEL		
	Przybliżona procentowa strata własności obciążeniowych Approximate percent loss of					
	(^{O}C)			(^{O}C)		
	120	177	200	120	177	230
276	2,0	3,5	4,5	1,0	2,0	5,0
345	2,0	4,0	5,0	1,0	2,0	5,0
413	2,5	4,5	5,5	1,0	2,0	5,5
483	3,0	5,5	6,5	1,0	2,5	6,0
552	3,0	6,0	8,0	1,5	2,5	6,0
620	4,0	8,0	9,0	1,5	3,0	7,0
689	4,5	9,5	10,0	2,0	4,0	8,0
758	7,0	11,5	14,0	2,0	5,0	10,0
827	9,5	13,0	17,5	3,5	8,0	13,0

Tab. 1
Utrata własności do przenoszenia obciążeń przez sprężyny w zależności od temperatury.
Load Loss vs. Temperature

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Common Die Spring Terminology

HOLE DIAMETER This identifies the outside diameter (D) of the die spring. Die springs are available in eight different hole sizes matched to standard drill sizes. Each spring is made to fit in the hole, so the D of the spring is actually less than the hole diameter.

ROD DIAMETER This is a nominal identification of the inside diameter (d) of the die spring. Raymond die springs are available in eight different hole sizes matched to standard stripper bolts. Each spring is made to fit over the rod, so the d of the springs is actually greater than the rod diameter.

FREE LENGTH The length of a die spring (L_0) before it is subject to any operating force or load.

PRELOAD The distance the free length of the die spring is reduced by the pressure of assembled tool.

OPERATING TRAVEL The distance which is subtraced from the spring length after operating force has been applied.

DEFLECTION The amount of change in spring length after operating force has been applied. The compressed length is computed by substracting the initial compression and the operating travel from the free length.

SOLID HEIGHT The lenght of a spring when it is compressed by enough load to bring all the coils into contact with each other.

REMOVE SET The manufacturing process of closing a compression spring to solid to eliminate load loss in operation.

PERMANENT SET This happens when the elastic limits are exceeded and the spring does not return to its original lenght when the load is released.

ELASTIC LIMIT The maximum compression stress that a die spring can endure without taking permanent set.

LOAD This is the force built up by compressing the spring. Load is expressed in terms of total Newtons, which is the load on the spring per a specific unit of deflection. Load is generated and stress on the coils increases.

STRESS In a spring, this describes the internal force that resists deflection under load. This force is equal to, and the opposite direction of, the external load. Stress is expressed in Newtons per square milimeter of sectional area.

Powszechnie stosowana terminologia dotycząca sprężyn tłocznikowych

ŚREDNICA OTWORU. Charakteryzuje ona średnicę zewnętrzną (D) sprężyny tłocznikowej. Sprężyny tłocznikowe są dostępne w ośmiu różnych rozmiarach otworu, dopasowanych do standardowych rozmiarów wierteł. Każda sprężyna wykonana jest tak, by pasowała do otworu, w taki sposób, iż średnica zewnętrzna sprężyny jest w rzeczywistości mniejsza niż średnica otworu (D).

ŚREDNICA TRZPIENIA. Jest to nominalna identyfikacja średnicy wewnętrznej (d) sprężyny tłocznikowej. Sprężyny tłocznikowe firmy Raymond są dostępne w ośmiu różnych rozmiarach średnic wewnętrznych dopasowanych do standardowych wymiarów stosowanych trzpieni. Każda sprężyna wykonana jest tak, aby można było swobodnie osadzić ją na trzpieniu, tak więc średnica wewnętrzna sprężyn jest w rzeczywistości nieco większa niż średnica trzpienia (d).

DŁUGOŚĆ SWOBODNA SPRĘŻYNY. Jest to długość sprężyny tłocznikowej (L_0) zanim zostanie ona poddana jakiejkolwiek sile lub obciążeniu roboczemu.

OBCIĄŻENIE WSTĘPNE. Jest to wartość ugięcia, o którą długość swobodna sprężyny tłocznikowej jest zmniejszona przez nacisk zamontowanego narzędzia.

SKOK ROBOCZY. Odległość, o którą zmniejsza się długość sprężyny po przyłożeniu siły roboczej.

UGIĘCIE. Określa wielkość zmiany w długości sprężyny po przyłożeniu siły roboczej. Długość pod obciążeniem jest obliczana poprzez odjęcie wstępnego obciążenia i skoku roboczego od długości swobodnej sprężyny.

WYSOKOŚĆ SPRĘŻYNY ZBLOKOWANEJ. Długość sprężyny, gdy jest ona ściśnięta za pomocą obciążenia wystarczającego, by doprowadzić do zetknięcia się wszystkich zwojów sprężyny ze sobą.

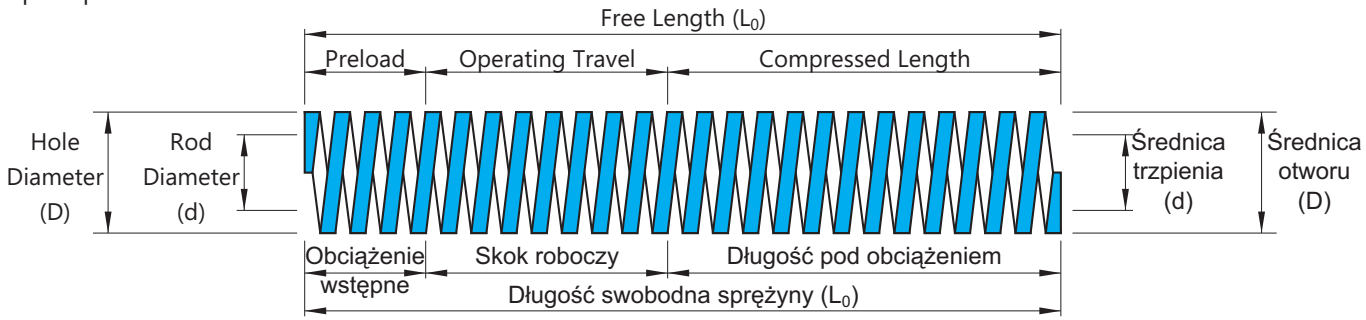
ODKSZTAŁCENIE USUWALNE. Występuje gdy po zdjęciu obciążenia z ugiętej sprężyny wraca ona do stanu pierwotnego.

ODKSZTAŁCENIE TRWAŁE. Odkształcenie to występuje, gdy granica sprężystości materiału zostaje przekroczona i sprężyna nie powraca do swojej pierwotnej długości, po zdjęciu obciążenia.

GRANICA SPRĘŻYSTOŚCI. Maksymalne naprężenie ściskające, które sprężyna tłocznikowa może wytrzymać bez odkształcenia trwałego.

OBCIĄŻENIE. Jest to siła potrzebna do ściśnięcia sprężyny o określoną długość. Wartość ta określana jest często w postaci obciążenia jednostkowego. Obciążenie jednostkowe wyrażane jest w Newtonach, na określoną jednostkę ugięcia, najczęściej milimetr (N/mm).

NAPRĘŻENIE. W sprężynie, opisuje ono wewnętrzną siłę reakcji, która przeciwstawia się ugięciu pod obciążeniem. Siła ta równa jest wartości obciążenia zewnętrznego lecz skierowana w odwrotnym kierunku. Naprężenie wyrażone jest w N/mm^2 powierzchni przekroju.



Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Proper Die Spring Application

The most common die spring problems are generally the most basic-the result of improper selection and application. But trying to save a few pennies on die springs or a few minutes on selection can result in enormus expenses in terms of premature spring failure, increased maintance costs and lost productivity. That's why making sure you have the best die spring for every application is truly a wise investment.

Właściwe zastosowanie sprężyn tłocznikowych

Najpowszechniejsze problemy ze sprężynami tłocznikowymi są ogólnie rzecz biorąc najbardziej podstawowymi- wynikają z niewłaściwego wyboru i zastosowania.
Jednak te próby zaoszczędzenia kilku złotych na sprężynach tłocznikowych lub paru minut poprzez pochopny i nieprzemyślany wybór mogą spowodować olbrzymie koszty ze względu na przedwczesne uszkodzenie sprężyny, zwiększone koszty konserwacji i utratę produktywności.
Dlatego właśnie upewnienie się, że posiada się najlepszą sprężynę tłocznikową dla każdego zastosowania jest naprawdę mądrą inwestycją.

DO make spring selection a part of the early design function, and work within the spring's physical limits. It's best to determine which springs and how many are needed for the job before the die is built

Dokonać wyboru sprężyny- dotyczy wstępnej fazy prac projektowych. Najlepiej jest określić. Jakie sprężyny i ile potrzebnych jest do danej pracy, zanim zostanie skonstruowany tłocznik.

DO preload each spring into the assembled tool to prevent the possibility of shock loading, which causes a stress surge in the vibration frequency and may result in early spring failure.

Obciążyć wstepnie każdą sprężynę w zamontowanym tłoczniku w celu zapobieżenia powstania obciążenia udarowego, które może spowodować wczesne uszkodzenie sprężyny.

DO provide safeguards from adverse external elements such as heat, corrosive atmosphere, metal chips and other obstructions.

Zapewnić osłony bezpieczeństwa chroniące przed szkodliwymi elementami zewnętrznymi, takimi jak ciepło, agresywna atmosfera powodująca korozję, opiłki metali i inne.

DO provide proper guidance on all springs to reduce the chance of buckling. As general rule, if the free length is more than four times the mean diameter of the spring, it could have a buckling problem under compression. This is solved by using a guide rod, boring a pocket, or both

Zapewnić właściwe prowadzenie dla wszystkich sprężyn w celu zredukowania możliwości wyboczenia. Zasadą generalną jest, że jeśli długość swobodna jes ponad czterokrotnie większa od średnicy podziałowej sprężyny, może to powodować problem wyboczania przy sprężeniu. Jest on rozwiązany poprzez zastosowanie trzpienia prowadzącego, nawiercenie gniazda lub obu sposobów

DO deepen spring pockets proportionately when the die is sharpened to maintain the same spring travel and load level. Each spring pocket needs to have a flat bottom an square corners, so the spring will provide uniform stress on each coil as it is compressed.

Pogłębić gniazda pod sprężyny proporcjonalnie, kiedy tłocznik jest ostrzony w celu zachowania takiego samego skoku sprężyny i poziomu obciążenia. Każde gniazdo sprężyny musi mieć płaskie i prostopadłe do osi otworu dno, tak by sprężyna dawała jednolite naprężenie na każdy zwój, gdy jest ona ściskana.

DO perform preventative maintenance on a regularly scheduled basis. Keep records on the number of cycles each die performs, and replace all the die springs at predetermined intervals.

Wykonywać konserwację profilaktyczną. Prowadzić zapisy liczby cykli roboczych wykonywanych przez każdy tłocznik i wymieniać wszystkie sprężyny tłocznikowe we wcześniej ustalonych odstępach czasu.

DON'T replace only one spring, or mix springs of assorted lengths and deflection ranges on a die. Instead of using an unbalanced, mixed assembly of old and new springs, replace all of the springs to distribute the load evenly

Nie wymieniać tylko jednej sprężyny i nie mieszać sprężyn o wybranych długościach i zakresach ugięcia w tłoczniku. Zamist stosowania niezrównoważonych, mieszanych zespołów starych i nowych sprężyn, wymienić wszystkie sprężyny w celu równego rozłożenia obciążenia.

DON'T alter a die spring by cutting off coils or grinding the inside or outside diameter. Altering a die spring causes early failure and creates the potential for damaging the die.

Nie modyfikować sprężyny tłocznikowej poprzez obcinanie zwojów lub zeszlifowywanie wewnętrznej lub zewnętrznej średnicy. Modyfikacja sprężyny tłocznikowej powoduje wcześniejsze jej uszkodzenie i ewentualność uszkodzenia tłocznika.

DON'T expect maximum performance life from a spring that is producing at maximum load. Although die springs are designed to produce maximum load, they are highly stressed when maximum loads are met.

Nie oczekiwać maksymalnej trwałości działania od sprężyny, która daje maksymalne obciążenie. Chociaż sprężyny tłocznikowe zaprojektowane są w celu wytwarzania maksymalnego obciążenia, są one wysoce naprężone, kidy takie maksymalne obciążenia są osiągane.

DON'T wait - make spring selection a part of the early design function, and work within the spring's physical limits. It's best to determine which springs and how many are needed for the job before the die is built.

Nie czekać - uczynić wybór sprężyny częścią wczesnych działań projektowych i dokonywać doboru sprężyn w zakresie jej zalecanego obszaru pracy. Najlepiej jest określić, jakie sprężyny i ile są potrzebne do pracy zanim zostanie skonstruowany tłocznik.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

SPRĘŻYNY

SPRINGS

seria/series

L

Sprężyna / Spring	Opis / Description	Rodzaj / Type	Strona / Page
	Sprężyny do bardzo niskich obciążeń wykonane wg specjalnego standardu Super light duty springs manufactured to special standard	LUL	N.6-N.7
	Sprężyny do niskich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Light duty springs manufactured to ISO 10243	LLD	N.8-N.9
	Sprężyny do podwyższonych obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Medium duty springs manufactured to ISO 10243	LMD	N.10-N.11
	Sprężyny do wysokich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Heavy duty springs manufactured to ISO 10243	LHD	N.12-N.13
	Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Extra heavy duty springs manufactured to ISO 10243	LXD	N.14-N.15

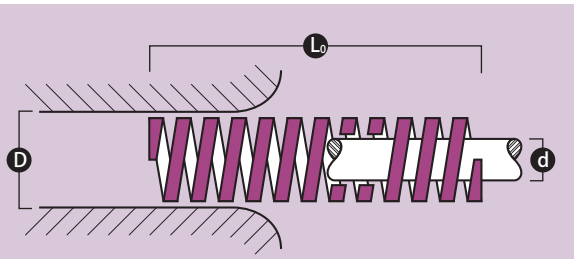
Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Super light duty

color PURPLE

Sprężyny do bardzo niskich obciążeń

kolor PURPUROWY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (30% of free length)		For normal life (40% of free length)		Maximum operating def. (50% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (30% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (40% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (50% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
20	10	25	LUL20025	32,1	240,8	7,5	321,0	10,0	401,3	12,5	449,4	14
		32	LUL20032	24,7	237,2	9,6	316,2	12,8	395,2	16,0	444,6	18
		38	LUL20038	20,7	236,0	11,4	314,7	15,2	393,3	19,0	455,4	22
		44	LUL20044	17,8	235,0	13,2	313,3	17,6	391,6	22,0	462,8	26
		51	LUL20051	15,3	234,1	15,3	312,2	20,4	390,2	25,5	459,0	30
		64	LUL20064	12,1	232,4	19,2	309,8	25,6	387,2	32,0	459,8	38
		76	LUL20076	10,2	232,6	22,8	310,1	30,4	387,6	38,0	459,0	45
		89	LUL20089	8,6	229,7	26,7	306,2	35,6	382,7	44,5	455,8	53
		102	LUL20102	7,5	229,5	30,6	306,0	40,8	382,5	51,0	465,0	62
		115	LUL20115	6,7	231,2	34,5	308,2	46,0	385,3	57,5	469,0	70
		127	LUL20127	6,1	232,5	38,1	309,9	50,8	387,4	63,5	469,7	77
		139	LUL20139	5,5	229,4	41,7	305,8	55,6	382,3	69,5	467,5	85
		152	LUL20152	5,1	232,6	45,6	310,1	60,8	387,6	76,0	474,3	93
		305	LUL20305	2,5	228,8	91,5	305,0	122,0	381,3	152,5	470,0	188
25	12,5	25	LUL25025	52,7	395,3	7,5	527,0	10,0	658,8	12,5	737,8	14
		32	LUL25032	40,0	384,0	9,6	512,0	12,8	640,0	16,0	720,0	18
		38	LUL25038	33,3	379,7	11,4	506,2	15,2	632,7	19,0	732,6	22
		44	LUL25044	28,6	377,6	13,2	503,4	17,6	629,2	22,0	715,0	25
		51	LUL25051	24,7	378,0	15,3	503,9	20,4	629,9	25,5	741,0	30
		64	LUL25064	19,4	372,5	19,2	496,7	25,6	620,8	32,0	737,2	38
		76	LUL25076	16,3	371,7	22,8	495,6	30,4	619,4	38,0	733,5	45
		89	LUL25089	13,9	371,2	26,7	494,9	35,6	618,6	44,5	736,7	53
		102	LUL25102	12,1	370,3	30,6	493,7	40,8	617,1	51,0	738,1	61
		115	LUL25115	10,8	372,6	34,5	496,8	46,0	621,0	57,5	756,0	70
		127	LUL25127	9,8	373,4	38,1	497,9	50,8	622,3	63,5	754,6	77
		139	LUL25139	8,9	371,2	41,7	494,9	55,6	618,6	69,5	756,5	85
		152	LUL25152	8,1	369,4	45,6	492,5	60,8	615,6	76,0	753,3	93
		178	LUL25178	6,9	368,5	53,4	491,3	71,2	614,1	89,0	752,1	109
		203	LUL25203	6,1	371,5	60,9	495,4	81,2	619,2	101,5	756,4	124
		305	LUL25305	4,0	366,0	91,5	488,0	122,0	610,0	152,5	752,0	188
32	16	38	LUL32038	43,8	499,4	11,4	665,8	15,2	832,2	19,0	963,6	22
		44	LUL32044	37,5	495,0	13,2	660,0	17,6	825,0	22,0	975,0	26
		51	LUL32051	32,3	494,2	15,3	659,0	20,4	823,7	25,5	1001,3	31
		64	LUL32064	25,4	487,7	19,2	650,3	25,6	812,8	32,0	990,6	39
		76	LUL32076	21,3	485,7	22,8	647,6	30,4	809,4	38,0	1001,1	47
		89	LUL32089	18,1	483,3	26,7	644,4	35,6	805,5	44,5	1013,6	56
		102	LUL32102	15,8	483,5	30,6	644,7	40,8	805,8	51,0	1011,2	64
		115	LUL32115	13,9	479,6	34,5	639,4	46,0	799,3	57,5	1014,7	73
		127	LUL32127	12,6	480,1	38,1	640,1	50,8	800,1	63,5	1020,6	81
		139	LUL32139	11,4	475,4	41,7	633,9	55,6	792,3	69,5	1014,6	89
		152	LUL32152	10,5	478,8	45,6	638,4	60,8	798,0	76,0	1018,5	97
		178	LUL32178	8,9	475,3	53,4	633,7	71,2	792,1	89,0	1014,6	114
		203	LUL32203	7,8	475,1	60,9	633,4	81,2	791,7	101,5	1021,8	131
		254	LUL32254	6,2	472,5	76,2	630,0	101,6	787,4	127,0	1010,6	163
		305	LUL32305	5,2	475,8	91,5	634,4	122,0	793,0	152,5	1024,4	197
40	20	51	LUL40051	50,8	777,3	15,3	1036,4	20,4	1295,4	25,5	1320,8	26
		64	LUL40064	39,7	762,3	19,2	1016,4	25,6	1270,4	32,0	1349,8	34
		76	LUL40076	33,1	754,7	22,8	1006,3	30,4	1257,8	38,0	1324,0	40
		89	LUL40089	28,1	750,3	26,7	1000,4	35,6	1250,5	44,5	1348,8	48
		102	LUL40102	24,5	749,7	30,6	999,6	40,8	1249,5	51,0	1347,5	55
		115	LUL40115	21,6	745,2	34,5	993,6	46,0	1242,0	57,5	1360,8	63
		127	LUL40127	19,5	743,0	38,1	990,6	50,8	1238,3	63,5	1365,0	70
		139	LUL40139	17,8	742,3	41,7	989,7	55,6	1237,1	69,5	1352,8	76
		152	LUL40152	16,3	743,3	45,6	991,1	60,8	1238,8	76,0	1369,2	84
		178	LUL40178	13,8	737,0	53,4	982,6	71,2	1228,2	89,0	1366,2	99
		203	LUL40203	12,1	736,9	60,9	982,6	81,2	1228,2	101,5	1367,3	113
		254	LUL40254	9,7	739,2	76,2	985,6	101,6	1231,9	127,0	1377,4	142
		305	LUL40305	8,0	732,0	91,5	976,0	122,0	1220,0	152,5	1368,0	171

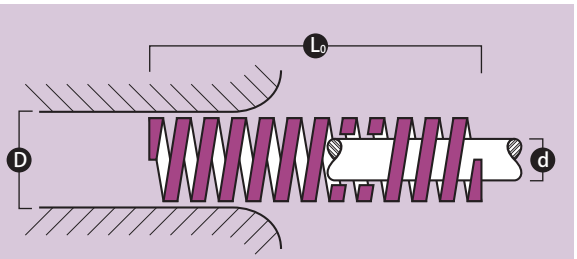
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Super light duty

color PURPLE
Sprężyny do bardzo niskich obciążeń
kolor PURPUROWY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (30% of free length)		For normal life (40% of free length)		Maximum operating def. (50% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (30% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (40% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (50% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
50	25	64	LUL50064	80,2	1539,9	19,2	2053,2	25,6	2566,4	32,0	2967,4	37
		76	LUL50076	66,9	1525,4	22,8	2033,8	30,4	2542,2	38,0	3010,5	45
		89	LUL50089	56,6	1511,3	26,7	2015,0	35,6	2518,7	44,5	2999,8	53
		102	LUL50102	49,3	1508,6	30,6	2011,5	40,8	2514,3	51,0	3056,6	62
		115	LUL50115	43,5	1500,8	34,5	2001,0	46,0	2501,3	57,5	3045,0	70
		127	LUL50127	39,3	1497,4	38,1	1996,5	50,8	2495,6	63,5	3065,4	78
		139	LUL50139	35,8	1492,9	41,7	1990,5	55,6	2488,1	69,5	3043,0	85
		152	LUL50152	32,8	1495,7	45,6	1994,3	60,8	2492,8	76,0	3083,2	94
		178	LUL50178	27,8	1484,6	53,4	1979,4	71,2	2474,2	89,0	3058,0	110
		203	LUL50203	24,2	1473,8	60,9	1965,1	81,2	2456,3	101,5	3049,2	126
		254	LUL50254	19,2	1463,1	76,2	1950,8	101,6	2438,4	127,0	3052,8	159
		305	LUL50305	16,0	1464,0	91,5	1952,0	122,0	2440,0	152,5	3072,0	192

N

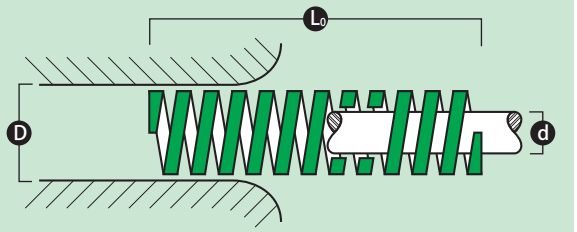
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Light duty

color GREEN
Sprężyny do niskich obciążeń
kolor ZIELONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (25% of free length)		For normal life (30% of free length)		Maximum operating def. (35% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (25% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (30% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (35% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	LLD10025	10,0	62,5	6,3	75,0	7,5	87,5	8,8	103,0	10,3
		32	LLD10032	8,5	68,0	8,0	81,6	9,6	95,2	11,2	111,4	13,1
		38	LLD10038	6,8	64,6	9,5	77,5	11,4	90,4	13,3	106,1	15,6
		44	LLD10044	6,0	66,0	11,0	79,2	13,2	92,4	15,4	108,0	18,0
		51	LLD10051	5,0	63,8	12,8	76,5	15,3	89,3	17,9	104,5	20,9
		64	LLD10064	4,3	68,8	16,0	82,6	19,2	96,3	22,4	111,8	26,0
		76	LLD10076	3,2	60,8	19,0	73,0	22,8	85,1	26,6	99,8	31,2
		305	LLD10305	1,1	83,9	76,3	100,7	91,5	117,4	106,8	137,5	125,0
12,5	6,3	25	LLD13025	17,9	111,9	6,3	134,3	7,5	156,6	8,8	184,4	10,3
		32	LLD13032	16,4	131,2	8,0	157,4	9,6	183,7	11,2	214,8	13,1
		38	LLD13038	13,6	129,2	9,5	155,0	11,4	180,9	13,3	212,2	15,6
		44	LLD13044	12,1	133,1	11,0	159,7	13,2	186,3	15,4	217,8	18,0
		51	LLD13051	11,4	145,4	12,8	174,4	15,3	203,5	17,9	238,3	20,9
		64	LLD13064	9,3	148,8	16,0	178,6	19,2	208,3	22,4	244,6	26,3
		76	LLD13076	7,1	134,9	19,0	161,9	22,8	188,9	26,6	221,5	31,2
		89	LLD13089	5,4	120,2	22,3	144,2	26,7	168,2	31,2	197,1	36,5
		305	LLD13305	1,4	106,8	76,3	128,1	91,5	149,5	106,8	175,0	125,0
16	8	25	LLD16025	23,4	146,3	6,3	175,5	7,5	204,8	8,8	241,0	10,3
		32	LLD16032	22,9	183,2	8,0	219,8	9,6	256,5	11,2	300,0	13,1
		38	LLD16038	19,3	183,4	9,5	220,0	11,4	256,7	13,3	301,1	15,6
		44	LLD16044	17,1	188,1	11,0	225,7	13,2	263,3	15,4	307,8	18,0
		51	LLD16051	15,7	200,2	12,8	240,2	15,3	280,2	17,9	328,1	20,9
		64	LLD16064	10,7	171,2	16,0	205,4	19,2	239,7	22,4	281,4	26,3
		76	LLD16076	10,0	190,0	19,0	228,0	22,8	266,0	26,6	312,0	31,2
		89	LLD16089	8,6	191,4	22,3	229,6	26,7	267,9	31,2	313,9	36,5
		102	LLD16102	7,8	198,9	25,5	238,7	30,6	278,5	35,7	326,0	41,8
		305	LLD16305	2,5	190,6	76,3	228,8	91,5	266,9	106,8	312,5	125,0
20	10	25	LLD20025	55,8	348,8	6,3	418,5	7,5	488,3	8,8	569,2	10,2
		32	LLD20032	45,0	360,0	8,0	432,0	9,6	504,0	11,2	562,5	12,5
		38	LLD20038	33,3	316,4	9,5	379,6	11,4	442,9	13,3	499,5	15,0
		44	LLD20044	30,0	330,0	11,0	396,0	13,2	462,0	15,4	540,0	18,0
		51	LLD20051	24,5	312,4	12,8	374,9	15,3	437,3	17,9	490,0	20,0
		64	LLD20064	20,0	320,0	16,0	384,0	19,2	448,0	22,4	500,0	25,0
		76	LLD20076	16,0	304,0	19,0	364,8	22,8	425,6	26,6	480,0	30,0
		89	LLD20089	14,0	311,5	22,3	373,8	26,7	436,1	31,2	490,0	35,0
		102	LLD20102	12,0	306,0	25,5	367,2	30,6	428,4	35,7	492,0	41,0
		115	LLD20115	10,9	313,4	28,8	376,1	34,5	438,7	40,3	501,4	46,0
		127	LLD20127	9,5	301,6	31,8	362,0	38,1	422,3	44,5	484,5	51,0
		139	LLD20139	8,4	291,9	34,8	350,3	41,7	408,7	48,7	470,4	56,0
		152	LLD20152	7,5	285,0	38,0	342,0	45,6	399,0	53,2	457,5	61,0
		305	LLD20305	4,0	305,0	76,3	366,0	91,5	427,0	106,8	488,0	122,0
25	12,5	25	LLD25025	100,0	625,0	6,3	750,0	7,5	875,0	8,8	1020,0	10,2
		32	LLD25032	80,3	642,4	8,0	770,9	9,6	899,4	11,2	1003,8	12,5
		38	LLD25038	62,0	589,0	9,5	706,8	11,4	824,6	13,3	930,0	15,0
		44	LLD25044	52,9	581,9	11,0	698,3	13,2	814,7	15,4	952,2	18,0
		51	LLD25051	44,0	561,0	12,8	673,2	15,3	785,4	17,9	880,0	20,0
		64	LLD25064	35,2	563,2	16,0	675,8	19,2	788,5	22,4	880,0	25,0
		76	LLD25076	28,0	532,0	19,0	638,4	22,8	744,8	26,6	840,0	30,0
		89	LLD25089	24,0	534,0	22,3	640,8	26,7	747,6	31,2	840,0	35,0
		102	LLD25102	21,1	538,1	25,5	645,7	30,6	753,3	35,7	865,1	41,0
		115	LLD25115	18,7	537,6	28,8	645,2	34,5	752,7	40,3	860,2	46,0
		127	LLD25127	16,7	530,2	31,8	636,3	38,1	742,3	44,5	851,7	51,0
		139	LLD25139	15,3	531,7	34,8	638,0	41,7	744,3	48,7	856,8	56,0
		152	LLD25152	14,0	532,0	38,0	638,4	45,6	744,8	53,2	854,0	61,0
		178	LLD25178	12,5	556,3	44,5	667,5	53,4	778,8	62,3	887,5	71,0
		203	LLD25203	10,4	527,8	50,8	633,4	60,9	738,9	71,1	842,4	81,0
		305	LLD25305	7,0	533,8	76,3	640,5	91,5	747,3	106,8	854,0	122,0

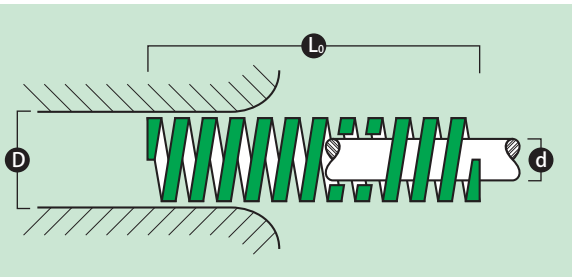
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Light duty

color GREEN
Sprężyny do niskich obciążeń
kolor ZIELONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (25% of free length)		For normal life (30% of free length)		Maximum operating def. (35% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (25% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (30% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (35% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	LLD32038	94,0	893,0	9,5	1071,6	11,4	1250,2	13,3	1410,0	15,0
		44	LLD32044	79,5	874,5	11,0	1049,4	13,2	1224,3	15,4	1431,0	18,0
		51	LLD32051	67,0	854,3	12,8	1025,1	15,3	1196,0	17,9	1340,0	20,0
		64	LLD32064	53,0	848,0	16,0	1017,6	19,2	1187,2	22,4	1325,0	25,0
		76	LLD32076	44,0	836,0	19,0	1003,2	22,8	1170,4	26,6	1320,0	30,0
		89	LLD32089	37,2	827,7	22,3	993,2	26,7	1158,8	31,2	1302,0	35,0
		102	LLD32102	32,0	816,0	25,5	979,2	30,6	1142,4	35,7	1312,0	41,0
		115	LLD32115	29,0	833,8	28,8	1000,5	34,5	1167,3	40,3	1334,0	46,0
		127	LLD32127	25,0	793,8	31,8	952,5	38,1	1111,3	44,5	1275,0	51,0
		139	LLD32139	23,0	799,3	34,8	959,1	41,7	1119,0	48,7	1288,0	56,0
		152	LLD32152	21,5	817,0	38,0	980,4	45,6	1143,8	53,2	1311,5	61,0
		178	LLD32178	18,2	809,9	44,5	971,9	53,4	1133,9	62,3	1292,2	71,0
		203	LLD32203	15,8	801,9	50,8	962,2	60,9	1122,6	71,1	1279,8	81,0
		254	LLD32254	12,5	793,8	63,5	952,5	76,2	1111,3	88,9	1275,0	102,0
		305	LLD32305	10,3	785,4	76,3	942,5	91,5	1099,5	106,8	1256,6	122,0
40	20	51	LLD40051	92,0	1173,0	12,8	1407,6	15,3	1642,2	17,9	1840,0	20,0
		64	LLD40064	73,0	1168,0	16,0	1401,6	19,2	1635,2	22,4	1825,0	25,0
		76	LLD40076	63,0	1197,0	19,0	1436,4	22,8	1675,8	26,6	1890,0	30,0
		89	LLD40089	51,0	1134,8	22,3	1361,7	26,7	1588,7	31,2	1785,0	35,0
		102	LLD40102	43,0	1096,5	25,5	1315,8	30,6	1535,1	35,7	1763,0	41,0
		115	LLD40115	39,6	1138,5	28,8	1366,2	34,5	1593,9	40,3	1821,6	46,0
		127	LLD40127	37,0	1174,8	31,8	1409,7	38,1	1644,7	44,5	1887,0	51,0
		139	LLD40139	32,0	1112,0	34,8	1334,4	41,7	1556,8	48,7	1792,0	56,0
		152	LLD40152	28,0	1064,0	38,0	1276,8	45,6	1489,6	53,2	1708,0	61,0
		178	LLD40178	25,2	1121,4	44,5	1345,7	53,4	1570,0	62,3	1789,2	71,0
		203	LLD40203	22,7	1152,0	50,8	1382,4	60,9	1612,8	71,1	1838,7	81,0
		254	LLD40254	17,0	1079,5	63,5	1295,4	76,2	1511,3	88,9	1734,0	102,0
		305	LLD40305	14,8	1128,5	76,3	1354,2	91,5	1579,9	106,8	1805,6	122,0
50	25	64	LLD50064	156,0	2496,0	16,0	2995,2	19,2	3494,4	22,4	3900,0	25,0
		76	LLD50076	125,0	2375,0	19,0	2850,0	22,8	3325,0	26,6	3750,0	30,0
		89	LLD50089	109,0	2425,3	22,3	2910,3	26,7	3395,4	31,2	3815,0	35,0
		102	LLD50102	94,0	2397,0	25,5	2876,4	30,6	3355,8	35,7	3854,0	41,0
		115	LLD50115	81,0	2328,8	28,8	2794,5	34,5	3260,3	40,3	3726,0	46,0
		127	LLD50127	71,0	2254,3	31,8	2705,1	38,1	3156,0	44,5	3621,0	51,0
		139	LLD50139	66,5	2310,9	34,8	2773,1	41,7	3235,2	48,7	3724,0	56,0
		152	LLD50152	60,0	2280,0	38,0	2736,0	45,6	3192,0	53,2	3660,0	61,0
		178	LLD50178	52,0	2314,0	44,5	2776,8	53,4	3239,6	62,3	3692,0	71,0
		203	LLD50203	44,0	2233,0	50,8	2679,6	60,9	3126,2	71,1	3564,0	81,0
		254	LLD50254	35,0	2222,5	63,5	2667,0	76,2	3111,5	88,9	3570,0	102,0
		305	LLD50305	28,5	2173,1	76,3	2607,8	91,5	3042,4	106,8	3477,0	122,0
63	38	76	LLD63076	189,0	3591,0	19,0	4309,2	22,8	5027,4	26,6	5670,0	30,0
		89	LLD63089	158,0	3515,5	22,3	4218,6	26,7	4921,7	31,2	5530,0	35,0
		102	LLD63102	131,0	3340,5	25,5	4008,6	30,6	4676,7	35,7	5371,0	41,0
		115	LLD63115	116,0	3335,0	28,8	4002,0	34,5	4669,0	40,3	5336,0	46,0
		127	LLD63127	103,0	3270,3	31,8	3924,3	38,1	4578,4	44,5	5253,0	51,0
		152	LLD63152	84,3	3203,4	38,0	3844,1	45,6	4484,8	53,2	5142,3	61,0
		178	LLD63178	71,5	3181,8	44,5	3818,1	53,4	4454,5	62,3	5076,5	71,0
		203	LLD63203	61,7	3131,3	50,8	3757,5	60,9	4383,8	71,1	4997,7	81,0
		254	LLD63254	47,0	2984,5	63,5	3581,4	76,2	4178,3	88,9	4794,0	102,0
		305	LLD63305	38,2	2912,8	76,3	3495,3	91,5	4077,9	106,8	4660,4	122,0

N

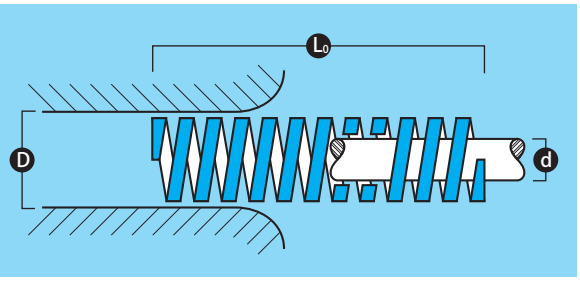
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Medium duty

color BLUE
Sprężyny do podwyższonych obciążeń
kolor NIEBIESKI



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def. (N)	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (20% of free length)		For normal life (25% of free length)		Maximum operating def. (30% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0			Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (20% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (25% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (30% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	LMD10025	16,0	80,0	5,0	100,0	6,3	120,0	7,5	152,0	9,5
		32	LMD10032	13,0	83,2	6,4	104,0	8,0	124,8	9,6	158,6	12,2
		38	LMD10038	11,9	90,4	7,6	113,1	9,5	135,7	11,4	171,4	14,4
		44	LMD10044	10,3	90,6	8,8	113,3	11,0	136,0	13,2	172,0	16,7
		51	LMD10051	8,9	90,8	10,2	113,5	12,8	136,2	15,3	172,7	19,4
		64	LMD10064	7,5	96,0	12,8	120,0	16,0	144,0	19,2	182,3	24,3
		76	LMD10076	5,3	80,6	15,2	100,7	19,0	120,8	22,8	153,2	28,9
		305	LMD10305	1,6	97,6	61,0	122,0	76,3	146,4	91,5	185,6	116,0
12,5	6,3	25	LMD13025	30,0	150,0	5,0	187,5	6,3	225,0	7,5	285,0	9,5
		32	LMD13032	24,8	158,7	6,4	198,4	8,0	238,1	9,6	302,6	12,2
		38	LMD13038	21,4	162,6	7,6	203,3	9,5	244,0	11,4	308,2	14,4
		44	LMD13044	18,5	162,8	8,8	203,5	11,0	244,2	13,2	309,0	16,7
		51	LMD13051	15,5	158,1	10,2	197,6	12,8	237,2	15,3	300,7	19,4
		64	LMD13064	12,1	154,9	12,8	193,6	16,0	232,3	19,2	294,0	24,3
		76	LMD13076	10,2	155,0	15,2	193,8	19,0	232,6	22,8	294,8	28,9
		89	LMD13089	8,4	149,5	17,8	186,9	22,3	224,3	26,7	283,9	33,8
		305	LMD13305	2,1	128,1	61,0	160,1	76,3	192,2	91,5	243,6	116,0
16	8	25	LMD16025	49,4	247,0	5,0	308,8	6,3	370,5	7,5	469,3	9,5
		32	LMD16032	37,1	237,4	6,4	296,8	8,0	356,2	9,6	452,6	12,2
		38	LMD16038	33,9	257,6	7,6	322,1	9,5	386,5	11,4	488,2	14,4
		44	LMD16044	30,0	264,0	8,8	330,0	11,0	396,0	13,2	501,0	16,7
		51	LMD16051	26,4	269,3	10,2	336,6	12,8	403,9	15,3	512,2	19,4
		64	LMD16064	20,5	262,4	12,8	328,0	16,0	393,6	19,2	498,2	24,3
		76	LMD16076	17,8	270,6	15,2	338,2	19,0	405,8	22,8	514,4	28,9
		89	LMD16089	15,2	270,6	17,8	338,2	22,3	405,8	26,7	513,8	33,8
		102	LMD16102	13,5	275,4	20,4	344,3	25,5	413,1	30,6	523,8	38,8
		305	LMD16305	4,8	292,8	61,0	366,0	76,3	439,2	91,5	556,8	116,0
20	10	25	LMD20025	98,0	490,0	5,0	612,5	6,3	735,0	7,5	921,2	9,4
		32	LMD20032	72,6	464,6	6,4	580,8	8,0	697,0	9,6	871,2	12,0
		38	LMD20038	56,0	425,6	7,6	532,0	9,5	638,4	11,4	784,0	14,0
		44	LMD20044	47,5	418,0	8,8	522,5	11,0	627,0	13,2	783,8	16,5
		51	LMD20051	41,7	425,3	10,2	531,7	12,8	638,0	15,3	792,3	19,0
		64	LMD20064	32,3	413,4	12,8	516,8	16,0	620,2	19,2	775,2	24,0
		76	LMD20076	25,1	381,5	15,2	476,9	19,0	572,3	22,8	702,8	28,0
		89	LMD20089	22,0	391,6	17,8	489,5	22,3	587,4	26,7	726,0	33,0
		102	LMD20102	19,8	403,9	20,4	504,9	25,5	605,9	30,6	752,4	38,0
		115	LMD20115	18,1	416,3	23,0	520,4	28,8	624,5	34,5	778,3	43,0
		127	LMD20127	16,6	421,6	25,4	527,1	31,8	632,5	38,1	796,8	48,0
		139	LMD20139	15,1	419,8	27,8	524,7	34,8	629,7	41,7	785,2	52,0
		152	LMD20152	13,2	401,3	30,4	501,6	38,0	601,9	45,6	752,4	57,0
		305	LMD20305	6,1	372,1	61,0	465,1	76,3	558,2	91,5	695,4	114,0
25	12,5	25	LMD25025	147,0	735,0	5,0	918,8	6,3	1102,5	7,5	1381,8	9,4
		32	LMD25032	118,0	755,2	6,4	944,0	8,0	1132,8	9,6	1416,0	12,0
		38	LMD25038	93,0	706,8	7,6	883,5	9,5	1060,2	11,4	1302,0	14,0
		44	LMD25044	80,8	711,0	8,8	888,8	11,0	1066,6	13,2	1333,2	16,5
		51	LMD25051	68,6	699,7	10,2	874,7	12,8	1049,6	15,3	1303,4	19,0
		64	LMD25064	53,0	678,4	12,8	848,0	16,0	1017,6	19,2	1272,0	24,0
		76	LMD25076	43,2	656,6	15,2	820,8	19,0	985,0	22,8	1209,6	28,0
		89	LMD25089	38,2	680,0	17,8	850,0	22,3	1019,9	26,7	1260,6	33,0
		102	LMD25102	33,0	673,2	20,4	841,5	25,5	1009,8	30,6	1254,0	38,0
		115	LMD25115	28,0	644,0	23,0	805,0	28,8	966,0	34,5	1204,0	43,0
		127	LMD25127	25,9	657,9	25,4	822,3	31,8	986,8	38,1	1243,2	48,0
		139	LMD25139	23,2	645,0	27,8	806,2	34,8	967,4	41,7	1206,4	52,0
		152	LMD25152	20,8	632,3	30,4	790,4	38,0	948,5	45,6	1185,6	57,0
		178	LMD25178	17,8	633,7	35,6	792,1	44,5	950,5	53,4	1192,6	67,0
		203	LMD25203	15,8	641,5	40,6	801,9	50,8	962,2	60,9	1200,8	76,0
		305	LMD25305	10,2	622,2	61,0	777,8	76,3	933,3	91,5	1162,8	114,0

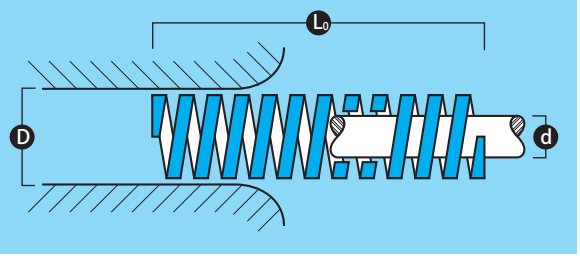
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Medium duty

color BLUE
Sprężyny do podwyższonych obciążeń
kolor NIEBIESKI



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (20% of free length)		For normal life (25% of free length)		Maximum operating def. (30% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (20% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (25% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (30% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	LMD32038	185,0	1406,0	7,6	1757,5	9,5	2109,0	11,4	2590,0	14,0
		44	LMD32044	158,0	1390,4	8,8	1738,0	11,0	2085,6	13,2	2607,0	16,5
		51	LMD32051	134,0	1366,8	10,2	1708,5	12,8	2050,2	15,3	2546,0	19,0
		64	LMD32064	99,0	1267,2	12,8	1584,0	16,0	1900,8	19,2	2376,0	24,0
		76	LMD32076	80,5	1223,6	15,2	1529,5	19,0	1835,4	22,8	2254,0	28,0
		89	LMD32089	69,1	1230,0	17,8	1537,5	22,3	1845,0	26,7	2280,3	33,0
		102	LMD32102	58,8	1199,5	20,4	1499,4	25,5	1799,3	30,6	2234,4	38,0
		115	LMD32115	51,5	1184,5	23,0	1480,6	28,8	1776,8	34,5	2214,5	43,0
		127	LMD32127	44,8	1137,9	25,4	1422,4	31,8	1706,9	38,1	2150,4	48,0
		139	LMD32139	42,3	1175,9	27,8	1469,9	34,8	1763,9	41,7	2199,6	52,0
		152	LMD32152	37,8	1149,1	30,4	1436,4	38,0	1723,7	45,6	2154,6	57,0
		178	LMD32178	32,5	1157,0	35,6	1446,3	44,5	1735,5	53,4	2177,5	67,0
		203	LMD32203	28,9	1173,3	40,6	1466,7	50,8	1760,0	60,9	2196,4	76,0
		254	LMD32254	21,4	1087,1	50,8	1358,9	63,5	1630,7	76,2	2033,0	95,0
		305	LMD32305	18,3	1116,3	61,0	1395,4	76,3	1674,5	91,5	2086,2	114,0
40	20	51	LMD40051	181,6	1852,3	10,2	2315,4	12,8	2778,5	15,3	3450,4	19,0
		64	LMD40064	140,0	1792,0	12,8	2240,0	16,0	2688,0	19,2	3360,0	24,0
		76	LMD40076	108;0	1641,6	15,2	2052,0	19,0	2462,4	22,8	3024,0	28,0
		89	LMD40089	90,7	1614,5	17,8	2018,1	22,3	2421,7	26,7	2993,1	33,0
		102	LMD40102	81,0	1652,4	20,4	2065,5	25,5	2478,6	30,6	3078,0	38,0
		115	LMD40115	71,8	1651,4	23,0	2064,3	28,8	2477,1	34,5	3087,4	43,0
		127	LMD40127	62,7	1592,6	25,4	1990,7	31,8	2388,9	38,1	3009,6	48,0
		139	LMD40139	57,5	1598,5	27,8	1998,1	34,8	2397,8	41,7	2990,0	52,0
		152	LMD40152	51,6	1568,6	30,4	1960,8	38,0	2353,0	45,6	2941,2	57,0
		178	LMD40178	44,1	1570,0	35,6	1962,5	44,5	2354,9	53,4	2954,7	67,0
		203	LMD40203	36,7	1490,0	40,6	1862,5	50,8	2235,0	60,9	2789;2	76,0
		254	LMD40254	30,1	1529,1	50,8	1911,4	63,5	2293,6	76,2	2859,5	95,0
		305	LMD40305	24,6	1500,6	61,0	1875,8	76,3	2250,9	91,5	2804,4	114,0
50	25	64	LMD50064	209,0	2675,2	12,8	3344,0	16,0	4012,8	19,2	5016,0	24,0
		76	LMD50076	168,0	2553,6	15,2	3192,0	19,0	3830,4	22,8	4704,0	28,0
		89	LMD50089	140,0	2492,0	17,8	3115,0	22,3	3738,0	26,7	4620,0	33,0
		102	LMD50102	119,0	2427,6	20,4	3034,5	25,5	3641,4	30,6	4522,0	38,0
		115	LMD50115	106,0	2438,0	23,0	3047,5	28,8	3657,0	34,5	4558,0	43,0
		127	LMD50127	97,0	2463,8	25,4	3079,8	31,8	3695,7	38,1	4656,0	48,0
		139	LMD50139	87,0	2418,6	27,8	3023,3	34,8	3627,9	41,7	4524,0	52,0
		152	LMD50152	80,0	2432,0	30,4	3040,0	38,0	3648,0	45,6	4560,0	57,0
		178	LMD50178	69,5	2474,2	35,6	3092,8	44,5	3711,3	53,4	4656,5	67,0
		203	LMD50203	59,8	2427,9	40,6	3034,9	50,8	3641,8	60,9	4544,8	76,0
		229	LMD50229	50,9	2331,2	45,8	2914,0	57,3	3496,8	68,7	4377,4	86,0
		254	LMD50254	43,9	2230,1	50,8	2787,7	63,5	3345,2	76,2	4170,5	95,0
		305	LMD50305	38,6	2354,6	61,0	2943,3	76,3	3531,9	91,5	4400,4	114,0
63	38	76	LMD63076	312,0	4742,4	15,2	5928,0	19,0	7113,6	22,8	8736,0	28,0
		89	LMD63089	260,0	4628,0	17,8	5785,0	22,3	6942,0	26,7	8580,0	33,0
		102	LMD63102	221,0	4508,4	20,4	5635;5	25,5	6762,6	30,6	8398,0	38,0
		115	LMD63115	187,0	4301,0	23,0	5376,3	28,8	6451,5	34,5	8041,0	43,0
		127	LMD63127	168,0	4267,2	25,4	5334,0	31,8	6400,8	38,1	8064,0	48,0
		152	LMD63152	136,0	4134,4	30,4	5168,0	38,0	6201,6	45,6	7752,0	57,0
		178	LMD63178	114,0	4058,4	35,6	5073,0	44,5	6087,6	53,4	7638,0	67,0
		203	LMD63203	100,0	4060,0	40,6	5075,0	50,8	6090,0	60,9	7600,0	76,0
		229	LMD63229	89,2	4085,4	45,8	5106,7	57,3	6128,0	68,7	7671,2	86,0
		254	LMD63254	78,4	3982,7	50,8	4978,4	63,5	5974,1	76,2	7448,0	95,0
		305	LMD63305	64,7	3946,7	61,0	4933,4	76,3	5920,1	91,5	7375,8	114,0

N

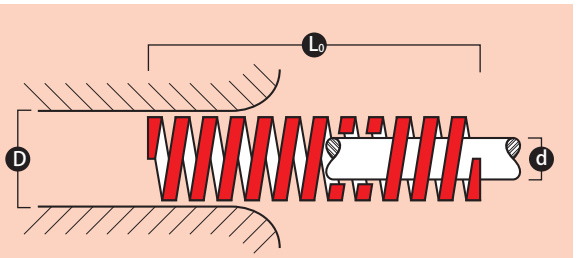
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Heavy duty

color RED
Sprężyny do wysokich obciążeń
kolor CZERWONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def. (N)	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (20% of free length)		Maximum operating def. (25% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0			Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (20% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (25% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	LHD10025	22,1	82,9	3,8	110,5	5,0	138,1	6,3	165,8	7,5
		32	LHD10032	17,5	84,0	4,8	112,0	6,4	140,0	8,0	168,0	9,6
		38	LHD10038	17,1	97,5	5,7	130,0	7,6	162,5	9,5	194,9	11,4
		44	LHD10044	15,0	99,0	6,6	132,0	8,8	165,0	11,0	198,0	13,2
		51	LHD10051	12,8	97,9	7,7	130,6	10,2	163,2	12,8	195,8	15,3
		64	LHD10064	10,7	102,7	9,6	137,0	12,8	171,2	16,0	205,4	19,2
		76	LHD10076	7,5	85,5	11,4	114,0	15,2	142,5	19,0	171,0	22,8
		305	LHD10305	2,1	96,1	45,8	128,1	61,0	160,1	76,3	192,2	91,5
12,5	6,3	25	LHD13025	42,1	157,9	3,8	210,5	5,0	263,1	6,3	315,8	7,5
		32	LHD13032	33,2	159,4	4,8	212,5	6,4	265,6	8,0	318,7	9,6
		38	LHD13038	29,3	167,0	5,7	222,7	7,6	278,4	9,5	334,0	11,4
		44	LHD13044	24,6	162,4	6,6	216,5	8,8	270,6	11,0	324,7	13,2
		51	LHD13051	19,6	149,9	7,7	199,9	10,2	249,9	12,8	299,9	15,3
		64	LHD13064	15,0	144,0	9,6	192,0	12,8	240,0	16,0	288,0	19,2
		76	LHD13076	13,2	150,5	11,4	200,6	15,2	250,8	19,0	301,0	22,8
		89	LHD13089	11,4	152,2	13,4	202,9	17,8	253,7	22,3	304,4	26,7
		305	LHD13305	2,8	128,1	45,8	170,8	61,0	213,5	76,3	256,2	91,5
16	8	25	LHD16025	75,7	283,9	3,8	378,5	5,0	473,1	6,3	567,8	7,5
		32	LHD16032	52,8	253,4	4,8	337,9	6,4	422,4	8,0	506,9	9,6
		38	LHD16038	48,5	276,5	5,7	368,6	7,6	460,8	9,5	552,9	11,4
		44	LHD16044	42,8	282,5	6,6	376,6	8,8	470,8	11,0	565,0	13,2
		51	LHD16051	37,1	283,8	7,7	378,4	10,2	473,0	12,8	567,6	15,3
		64	LHD16064	30,3	290,9	9,6	387,8	12,8	484,8	16,0	581,8	19,2
		76	LHD16076	25,7	293,0	11,4	390,6	15,2	488,3	19,0	586,0	22,8
		89	LHD16089	21,7	289,7	13,4	386,3	17,8	482,8	22,3	579,4	26,7
		102	LHD16102	19,3	295,3	15,3	393,7	20,4	492,2	25,5	590,6	30,6
		305	LHD16305	7,1	324,8	45,8	433,1	61,0	541,4	76,3	649,7	91,5
20	10	25	LHD20025	216,0	810,0	3,8	1080,0	5,0	1350,0	6,3	1620,0	7,5
		32	LHD20032	168,0	806,4	4,8	1075,2	6,4	1344,0	8,0	1612,8	9,6
		38	LHD20038	129,0	735,3	5,7	980,4	7,6	1225,5	9,5	1419,0	11,0
		44	LHD20044	112,0	739,2	6,6	985,6	8,8	1232,0	11,0	1456,0	13,0
		51	LHD20051	94,0	719,1	7,7	958,8	10,2	1198,5	12,8	1410,0	15,0
		64	LHD20064	72,1	692,2	9,6	922,9	12,8	1153,6	16,0	1369,9	19,0
		76	LHD20076	59,7	680,6	11,4	907,4	15,2	1134,3	19,0	1373,1	23,0
		89	LHD20089	50,5	674,2	13,4	898,9	17,8	1123,6	22,3	1363,5	27,0
		102	LHD20102	44,2	676,3	15,3	901,7	20,4	1127,1	25,5	1370,2	31,0
		115	LHD20115	38,4	662,4	17,3	883,2	23,0	1104,0	28,8	1344,0	35,0
		127	LHD20127	34,1	649,6	19,1	866,1	25,4	1082,7	31,8	1295,8	38,0
		139	LHD20139	31,0	646,4	20,9	861,8	27,8	1077,3	34,8	1302,0	42,0
		152	LHD20152	28,2	643,0	22,8	857,3	30,4	1071,6	38,0	1297,2	46,0
		305	LHD20305	15,0	686,3	45,8	915,0	61,0	1143,8	76,3	1365,0	91,0
25	12,5	25	LHD25025	375,0	1406,3	3,8	1875,0	5,0	2343,8	6,3	2812,5	7,5
		32	LHD25032	297,0	1425,6	4,8	1900,8	6,4	2376,0	8,0	2851,2	9,6
		38	LHD25038	219,0	1248,3	5,7	1664,4	7,6	2080,5	9,5	2409,0	11,0
		44	LHD25044	187,0	1234,2	6,6	1645,6	8,8	2057,0	11,0	2431,0	13,0
		51	LHD25051	156,0	1193,4	7,7	1591,2	10,2	1989,0	12,8	2340,0	15,0
		64	LHD25064	123,0	1180,8	9,6	1574,4	12,8	1968,0	16,0	2337,0	19,0
		76	LHD25076	99,0	1128,6	11,4	1504,8	15,2	1881,0	19,0	2277,0	23,0
		89	LHD25089	84,0	1121,4	13,4	1495,2	17,8	1869,0	22,3	2268,0	27,0
		102	LHD25102	73,0	1116,9	15,3	1489,2	20,4	1861,5	25,5	2263,0	31,0
		115	LHD25115	65,0	1121,3	17,3	1495,0	23,0	1868,8	28,8	2275,0	35,0
		127	LHD25127	57,7	1099,2	19,1	1465,6	25,4	1832,0	31,8	2192,6	38,0
		139	LHD25139	52,7	1098,8	20,9	1465,1	27,8	1831,3	34,8	2213,4	42,0
		152	LHD25152	47,8	1089,8	22,8	1453,1	30,4	1816,4	38,0	2198,8	46,0
		178	LHD25178	41,0	1094,7	26,7	1459,6	35,6	1824,5	44,5	2173,0	53,0
		203	LHD25203	35,8	1090,1	30,5	1453,5	40,6	1816,9	50,8	2183,8	61,0
		305	LHD25305	22,9	1047,7	45,8	1396,9	61,0	1746,1	76,3	2083,9	91,0

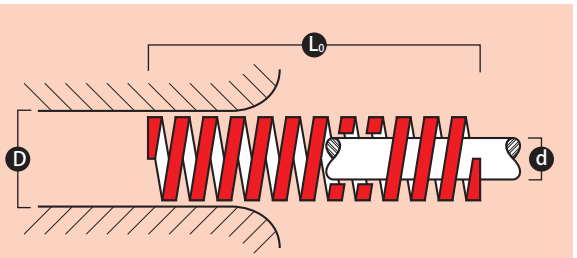
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Heavy duty

color RED
Sprężyny do wysokich obciążeń
kolor CZERWONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (20% of free length)		Maximum operating def. (25% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (20% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (25% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	LHD32038	388,0	2211,6	5,7	2948,8	7,6	3686,0	9,5	4268,0	11,0
		44	LHD32044	324,0	2138,4	6,6	2851,2	8,8	3564,0	11,0	4212,0	13,0
		51	LHD32051	272,0	2080,8	7,7	2774,4	10,2	3468,0	12,8	4008,0	15,0
		64	LHD32064	212,0	2035,2	9,6	2713,6	12,8	3392,0	16,0	4028,0	19,0
		76	LHD32076	172,0	1960,8	11,4	2614,4	15,2	3268,0	19,0	3956,0	23,0
		89	LHD32089	141,0	1882,4	13,4	2509,8	17,8	3137,3	22,3	3807,0	27,0
		102	LHD32102	122,0	1866,6	15,3	2488,8	20,4	3111,0	25,5	3782,0	31,0
		115	LHD32105	107,0	1845,8	17,3	2461,0	23,0	3076,3	28,8	3745,0	35,0
		127	LHD32127	93,0	1771,7	19,1	2362,2	25,4	2952,8	31,8	3534,0	38,0
		139	LHD32139	86,0	1793,1	20,9	2390,8	27,8	2988,5	34,8	3612,0	42,0
		152	LHD32152	78,0	1778,4	22,8	2371,2	30,4	2964,0	38,0	3588,0	46,0
		178	LHD32178	67,2	1794,2	26,7	2392,3	35,6	2990,4	44,5	3561,6	53,0
		203	LHD32203	59,1	1799,6	30,5	2399,5	40,6	2999,3	50,8	3605,1	61,0
		254	LHD32254	46,4	1767,8	38,1	2357,1	50,8	2946,4	63,5	3526,4	76,0
		305	LHD32305	38,0	1738,5	45,8	2318,0	61,0	2897,5	76,3	3458,0	91,0
40	20	51	LHD40051	350,0	2677,5	7,7	3570,0	10,2	4462,5	12,8	5250,0	15,0
		64	LHD40064	269,0	2582,4	9,6	3443,2	12,8	4304,0	16,0	5111,0	19,0
		76	LHD40076	219,0	2496,6	11,4	3328,8	15,2	4161,0	19,0	5037,0	23,0
		89	LHD40089	190,0	2536,5	13,4	3382,0	17,8	4227,5	22,3	5130,0	27,0
		102	LHD40102	163,0	2493,9	15,3	3325,2	20,4	4156,5	25,5	5053,0	31,0
		115	LHD40115	142,0	2449,5	17,3	3266,0	23,0	4082,5	28,8	4970,0	35,0
		127	LHD40127	128,0	2438,4	19,1	3251,2	25,4	4064,0	31,8	4864,0	38,0
		139	LHD40139	115,0	2397,8	20,9	3197,0	27,8	3996,3	34,8	4830,0	42,0
		152	LHD40152	105,0	2394,0	22,8	3192,0	30,4	3990,0	38,0	4830,0	46,0
		178	LHD40178	89,0	2376,3	26,7	3168,4	35,6	3960,5	44,5	4717,0	53,0
		203	LHD40203	77,0	2344,7	30,5	3126,2	40,6	3907,8	50,8	4697,0	61,0
		254	LHD40254	61,0	2324,1	38,1	3098,8	50,8	3873,5	63,5	4636,0	76,0
		305	LHD40305	51,0	2333,3	45,8	3111,0	61,0	3888,8	76,3	4641,0	91,0
50	25	64	LHD50064	413,0	3964,8	9,6	5286,4	12,8	6608,0	16,0	7847,0	19,0
		76	LHD50076	339,0	3864,6	11,4	5152,8	15,2	6441,0	19,0	7797,0	23,0
		89	LHD50089	288,0	3844,8	13,4	5126,4	17,8	6408,0	22,3	7776,0	27,0
		102	LHD50102	245,0	3748,5	15,3	4998,0	20,4	6247,5	25,5	7595,0	31,0
		115	LHD50115	215,0	3708,8	17,3	4945,0	23,0	6181,3	28,8	7525,0	35,0
		127	LHD50127	192,0	3657,6	19,1	4876,8	25,4	6096,0	31,8	7296,0	38,0
		139	LHD50139	168,0	3502,8	20,9	4670,4	27,8	5838,0	34,8	7056,0	42,0
		152	LHD50152	154,0	3511,2	22,8	4681,6	30,4	5852,0	38,0	7084,0	46,0
		178	LHD50178	134,0	3577,8	26,7	4770,4	35,6	5963,0	44,5	7102,0	53,0
		203	LHD50203	117,0	3562,7	30,5	4750,2	40,6	5937,8	50,8	7137,0	61,0
		254	LHD50254	89,0	3390,9	38,1	4521,2	50,8	5651,5	63,5	6764,0	76,0
		305	LHD50305	73,0	3339,8	45,8	4453,0	61,0	5566,3	76,3	6643,0	91,0

N

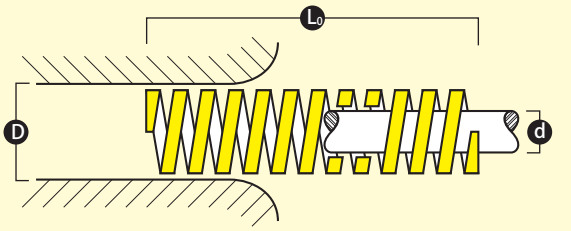
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Extra heavy duty

color YELLOW
Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń
kolor ŻÓŁTY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (17% of free length)		Maximum operating def. (20% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (17% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (20% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
		25	LXD10025	36,8	138,0	3,8	156,4	4,3	184,0	5,0	228,2	6,2
		32	LXD10032	27,9	133,9	4,8	151,8	5,4	178,6	6,4	223,2	8,0
		38	LXD10038	23,7	135,1	5,7	153,1	6,5	180,1	7,6	225,2	9,5
10	5	44	LXD10044	19,2	126,7	6,6	143,6	7,5	169,0	8,8	211,2	11,0
		51	LXD10051	16,5	126,2	7,7	143,1	8,7	168,3	10,2	214,5	13,0
		64	LXD10064	13,2	126,7	9,6	143,6	10,9	169,0	12,8	211,2	16,0
		76	LXD10076	10,9	124,3	11,4	140,8	12,9	165,7	15,2	207,1	19,0
		305	LXD10305	2,6	119,0	45,8	134,8	51,9	158,6	61,0	197,6	76,0
		25	LXD13025	58,5	219,4	3,8	248,6	4,3	292,5	5,0	362,7	6,2
		32	LXD13032	43,9	210,7	4,8	238,8	5,4	281,0	6,4	351,2	8,0
		38	LXD13038	36,0	205,2	5,7	232,6	6,5	273,6	7,6	342,0	9,5
12,5	6,3	44	LXD13044	30,3	200,0	6,6	226,6	7,5	266,6	8,8	333,3	11,0
		51	LXD13051	26,2	200,4	7,7	227,2	8,7	267,2	10,2	340,6	13,0
		64	LXD13064	21,2	203,5	9,6	230,7	10,9	271,4	12,8	339,2	16,0
		76	LXD13076	17,1	194,9	11,4	220,9	12,9	259,9	15,2	324,9	19,0
		89	LXD13089	14,5	193,6	13,4	219,4	15,1	258,1	17,8	319,0	22,0
		305	LXD13305	4,3	196,7	45,8	223,0	51,9	262,3	61,0	326,8	76,0
		25	LXD16025	118,0	442,5	3,8	501,5	4,3	590,0	5,0	731,6	6,2
		32	LXD16032	89,0	427,2	4,8	484,2	5,4	569,6	6,4	712,0	8,0
		38	LXD16038	72,1	411,0	5,7	465,8	6,5	548,0	7,6	685,0	9,5
16	8	44	LXD16044	60,9	401,9	6,6	455,5	7,5	535,9	8,8	669,9	11,0
		51	LXD16051	52,3	400,1	7,7	453,4	8,7	533,5	10,2	679,9	13,0
		64	LXD16064	41,2	395,5	9,6	448,3	10,9	527,4	12,8	659,2	16,0
		76	LXD16076	34,1	388,7	11,4	440,6	12,9	518,3	15,2	647,9	19,0
		89	LXD16089	29,5	393,8	13,4	446,3	15,1	525,1	17,8	649,0	22,0
		102	LXD16102	25,6	391,7	15,3	443,9	17,3	522,2	20,4	665,6	26,0
		305	LXD16305	8,4	384,3	45,8	435,5	51,9	512,4	61,0	638,4	76,0
		25	LXD20025	293,0	1098,8	3,8	1245,3	4,3	1465,0	5,0	1816,6	6,2
		32	LXD20032	224,0	1075,2	4,8	1218,6	5,4	1433,6	6,4	1792,0	8,0
		38	LXD20038	177,0	1008,9	5,7	1143,4	6,5	1345,2	7,6	1681,5	9,5
		44	LXD20044	149,0	983,4	6,6	1114,5	7,5	1311,2	8,8	1639,0	11,0
		51	LXD20051	128,0	979,2	7,7	1109,8	8,7	1305,6	10,2	1664,0	13,0
		64	LXD20064	99,0	950,4	9,6	1077,1	10,9	1267,2	12,8	1584,0	16,0
20	10	76	LXD20076	81,7	931,4	11,4	1055,6	12,9	1241,8	15,2	1552,3	19,0
		89	LXD20089	69,5	927,8	13,4	1051,5	15,1	1237,1	17,8	1529,0	22,0
		102	LXD20102	60,6	927,2	15,3	1050,8	17,3	1236,2	20,4	1575,6	26,0
		115	LXD20115	53,0	914,3	17,3	1036,2	19,6	1219,0	23,0	1537,0	29,0
		127	LXD20127	47,5	904,9	19,1	1025,5	21,6	1206,5	25,4	1520,0	32,0
		139	LXD20139	43,0	896,6	20,9	1016,1	23,6	1195,4	27,8	1505,0	35,0
		152	LXD20152	39,0	889,2	22,8	1007,8	25,8	1185,6	30,4	1482,0	38,0
		305	LXD20305	21,2	969,9	45,8	1099,2	51,9	1293,2	61,0	1611,2	76,0
		32	LXD25032	374,4	1797,1	4,8	2036,7	5,4	2396,2	6,4	2995,2	8,0
		38	LXD25038	346,0	1972,2	5,7	2235,2	6,5	2629,6	7,6	3287,0	9,5
		44	LXD25044	244,0	1610,4	6,6	1825,1	7,5	2147,2	8,8	2684,0	11,0
		51	LXD25051	207,5	1587,4	7,7	1799,0	8,7	2116,5	10,2	2697,5	13,0
		64	LXD25064	161,0	1545,6	9,6	1751,7	10,9	2060,8	12,8	2576,0	16,0
		76	LXD25076	130,8	1491,1	11,4	1689,9	12,9	1988,2	15,2	2485,2	19,0
25	12,5	89	LXD25089	110,5	1475,2	13,4	1671,9	15,1	1966,9	17,8	2431,0	22,0
		102	LXD25102	96,3	1473,4	15,3	1669,8	17,3	1964,5	20,4	2503,8	26,0
		115	LXD25115	85,7	1478,3	17,3	1675,4	19,6	1971,1	23,0	2485,3	29,0
		127	LXD25127	76,3	1453,5	19,1	1647,3	21,6	1938,0	25,4	2441,6	32,0
		152	LXD25152	63,5	1447,8	22,8	1640,8	25,8	1930,4	30,4	2413,0	38,0
		178	LXD25178	53,9	1439,1	26,7	1631,0	30,3	1918,8	35,6	2371,6	44,0
		203	LXD25203	47,0	1431,2	30,5	1622,0	34,5	1908,2	40,6	2397,0	51,0
		305	LXD25305	30,9	1413,7	45,8	1602,2	51,9	1884,9	61,0	2348,4	76,0

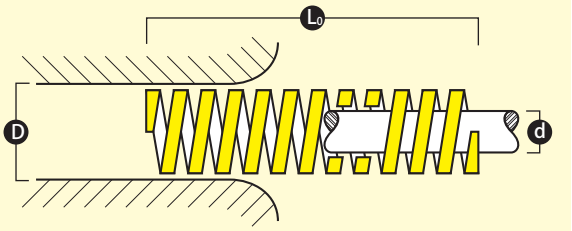
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Extra heavy duty

color YELLOW
Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń
kolor ŻÓŁTY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def. (N)	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (17% of free length)		Maximum operating def. (20% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0			Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (17% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (20% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	LXD32038	528,2	3010,7	5,7	3412,2	6,5	4014,3	7,6	5017,9	9,5
		44	LXD32044	424,4	2801,0	6,6	3174,5	7,5	3734,7	8,8	4668,4	11,0
		51	LXD32051	353,0	2700,5	7,7	3060,5	8,7	3600,6	10,2	4589,0	13,0
		64	LXD32064	269,2	2584,3	9,6	2928,9	10,9	3445,8	12,8	4307,2	16,0
		76	LXD32076	218,5	2490,9	11,4	2823,0	12,9	3321,2	15,2	4151,5	19,0
		89	LXD32089	180,3	2407,0	13,4	2727,9	15,1	3209,3	17,8	3966,6	22,0
		102	LXD32102	155,0	2371,5	15,3	2687,7	17,3	3162,0	20,4	4030,0	26,0
		115	LXD32115	140,0	2415,0	17,3	2737,0	19,6	3220,0	23,0	4060,0	29,0
		127	LXD32127	124,0	2362,2	19,1	2677,2	21,6	3149,6	25,4	3968,0	32,0
		152	LXD32152	102,0	2325,6	22,8	2635,7	25,8	3100,8	30,4	3876,0	38,0
		178	LXD32178	88,2	2354,9	26,7	2668,9	30,3	3139,9	35,6	3880,8	44,0
		203	LXD32203	76,0	2314,2	30,5	2622,8	34,5	3085,6	40,6	3876,0	51,0
		254	LXD32254	60,8	2316,5	38,1	2625,3	43,2	3088,6	50,8	3891,2	64,0
		305	LXD32305	49,0	2241,8	45,8	2540,7	51,9	2989,0	61,0	3724,0	76,0
40	20	51	LXD40051	628,0	4804,2	7,7	5444,8	8,7	6405,6	10,2	8164,0	13,0
		64	LXD40064	487,0	4675,2	9,6	5298,6	10,9	6233,6	12,8	7792,0	16,0
		76	LXD40076	379,0	4320,6	11,4	4896,7	12,9	5760,8	15,2	7201,0	19,0
		89	LXD40089	321,0	4285,4	13,4	4856,7	15,1	5713,8	17,8	7062,0	22,0
		102	LXD40102	281,0	4299,3	15,3	4872,5	17,3	5732,4	20,4	7306,0	26,0
		115	LXD40115	245,0	4226,3	17,3	4789,8	19,6	5635,0	23,0	7105,0	29,0
		127	LXD40127	221,0	4210,1	19,1	4771,4	21,6	5613,4	25,4	7072,0	32,0
		152	LXD40152	168,0	3830,4	22,8	4341,1	25,8	5107,2	30,4	6384,0	38,0
		203	LXD40203	132,0	4019,4	30,5	4555,3	34,5	5359,2	40,6	6732,0	51,0
		254	LXD40254	107,0	4076,7	38,1	4620,3	43,2	5435,6	50,8	6848,0	64,0
		305	LXD40305	87,8	4016,9	45,8	4552,4	51,9	5355,8	61,0	6672,8	76,0
50	25	64	LXD50064	709,0	6806,4	9,6	7713,9	10,9	9075,2	12,8	11344,0	16,0
		76	LXD50076	572,0	6520,8	11,4	7390,2	12,9	8694,4	15,2	10868,0	19,0
		89	LXD50089	475,0	6341,3	13,4	7186,8	15,1	8455,0	17,8	10450,0	22,0
		102	LXD50102	405,0	6196,5	15,3	7022,7	17,3	8262,0	20,4	10530,0	26,0
		115	LXD50115	352,0	6072,0	17,3	6881,6	19,6	8096,0	23,0	10208,0	29,0
		127	LXD50127	316,0	6019,8	19,1	6822,4	21,6	8026,4	25,4	10112,0	32,0
		152	LXD50152	239,0	5449,2	22,8	6175,8	25,8	7265,6	30,4	9082,0	38,0
		203	LXD50203	187,0	5694,2	30,5	6453,4	34,5	7592,2	40,6	9537,0	51,0
		254	LXD50254	153,0	5829,3	38,1	6606,5	43,2	7772,4	50,8	9792,0	64,0
		305	LXD50305	127,0	5810,3	45,8	6585,0	51,9	7747,0	61,0	9652,0	76,0

N

* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

SPRĘŻYNY

SPRINGS

seria/series

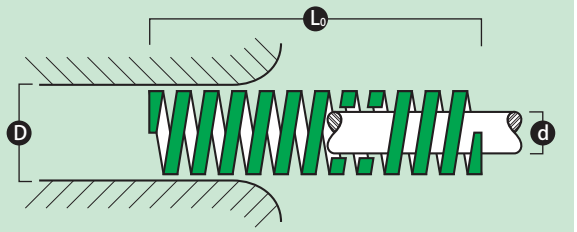
SI

Sprężyna / Spring	Opis / Description	Rodzaj / Type	Strona / Page
	Sprężyny do niskich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Light duty springs to ISO 10243	SI-L	N.18-N.19
	Sprężyny do podwyższonych obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Medium duty springs to ISO 10243	SI-M	N.20-N.21
	Sprężyny do wysokich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Heavy duty springs to ISO 10243	SI-H	N.22-N.23
	Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń zgodne z normą ISO 10243 Extra heavy duty springs to ISO 10243	SI-X	N.24-N.25

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Light duty

color GREEN
Sprężyny do niskich obciążeń
kolor ZIELONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (25% of free length)		For normal life (30% of free length)		Maximum operating def. (35% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (25% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (30% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (35% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	SI-L10025	10,0	62,5	6,3	75,0	7,5	87,5	8,8	103,0	10,3
		32	SI-L10032	8,5	68,0	8,0	81,6	9,6	95,2	11,2	111,4	13,1
		38	SI-L10038	6,8	64,6	9,5	77,5	11,4	90,4	13,3	106,1	15,6
		44	SI-L10044	6,0	66,0	11,0	79,2	13,2	92,4	15,4	108,0	18,0
		51	SI-L10051	5,0	63,8	12,8	76,5	15,3	89,3	17,9	104,5	20,9
		64	SI-L10064	4,3	68,8	16,0	82,6	19,2	96,3	22,4	111,8	26,0
		76	SI-L10076	3,2	60,8	19,0	73,0	22,8	85,1	26,6	99,8	31,2
		305	SI-L10305	1,1	83,9	76,3	100,7	91,5	117,4	106,8	137,5	125,0
12,5	6,3	25	SI-L13025	17,9	111,9	6,3	134,3	7,5	156,6	8,8	184,4	10,3
		32	SI-L13032	16,4	131,2	8,0	157,4	9,6	183,7	11,2	214,8	13,1
		38	SI-L13038	13,6	129,2	9,5	155,0	11,4	180,9	13,3	212,2	15,6
		44	SI-L13044	12,1	133,1	11,0	159,7	13,2	186,3	15,4	217,8	18,0
		51	SI-L13051	11,4	145,4	12,8	174,4	15,3	203,5	17,9	238,3	20,9
		64	SI-L13064	9,3	148,8	16,0	178,6	19,2	208,3	22,4	244,6	26,3
		76	SI-L13076	7,1	134,9	19,0	161,9	22,8	188,9	26,6	221,5	31,2
		89	SI-L13089	5,4	120,2	22,3	144,2	26,7	168,2	31,2	197,1	36,5
		305	SI-L13305	1,4	106,8	76,3	128,1	91,5	149,5	106,8	175,0	125,0
16	8	25	SI-L16025	23,4	146,3	6,3	175,5	7,5	204,8	8,8	241,0	10,3
		32	SI-L16032	22,9	183,2	8,0	219,8	9,6	256,5	11,2	300,0	13,1
		38	SI-L16038	19,3	183,4	9,5	220,0	11,4	256,7	13,3	301,1	15,6
		44	SI-L16044	17,1	188,1	11,0	225,7	13,2	263,3	15,4	307,8	18,0
		51	SI-L16051	15,7	200,2	12,8	240,2	15,3	280,2	17,9	328,1	20,9
		64	SI-L16064	10,7	171,2	16,0	205,4	19,2	239,7	22,4	281,4	26,3
		76	SI-L16076	10,0	190,0	19,0	228,0	22,8	266,0	26,6	312,0	31,2
		89	SI-L16089	8,6	191,4	22,3	229,6	26,7	267,9	31,2	313,9	36,5
		102	SI-L16102	7,8	198,9	25,5	238,7	30,6	278,5	35,7	326,0	41,8
		305	SI-L16305	2,5	190,6	76,3	228,8	91,5	266,9	106,8	312,5	125,0
20	10	25	SI-L20025	55,8	348,8	6,3	418,5	7,5	488,3	8,8	569,2	10,2
		32	SI-L20032	45,0	360,0	8,0	432,0	9,6	504,0	11,2	562,5	12,5
		38	SI-L20038	33,3	316,4	9,5	379,6	11,4	442,9	13,3	499,5	15,0
		44	SI-L20044	30,0	330,0	11,0	396,0	13,2	462,0	15,4	540,0	18,0
		51	SI-L20051	24,5	312,4	12,8	374,9	15,3	437,3	17,9	490,0	20,0
		64	SI-L20064	20,0	320,0	16,0	384,0	19,2	448,0	22,4	500,0	25,0
		76	SI-L20076	16,0	304,0	19,0	364,8	22,8	425,6	26,6	480,0	30,0
		89	SI-L20089	14,0	311,5	22,3	373,8	26,7	436,1	31,2	490,0	35,0
		102	SI-L20102	12,0	306,0	25,5	367,2	30,6	428,4	35,7	492,0	41,0
		115	SI-L20115	10,9	313,4	28,8	376,1	34,5	438,7	40,3	501,4	46,0
		127	SI-L20127	9,5	301,6	31,8	362,0	38,1	422,3	44,5	484,5	51,0
		139	SI-L20139	8,4	291,9	34,8	350,3	41,7	408,7	48,7	470,4	56,0
		152	SI-L20152	7,5	285,0	38,0	342,0	45,6	399,0	53,2	457,5	61,0
		305	SI-L20305	4,0	305,0	76,3	366,0	91,5	427,0	106,8	488,0	122,0
25	12,5	25	SI-L25025	100,0	625,0	6,3	750,0	7,5	875,0	8,8	1020,0	10,2
		32	SI-L25032	80,3	642,4	8,0	770,9	9,6	899,4	11,2	1003,8	12,5
		38	SI-L25038	62,0	589,0	9,5	706,8	11,4	824,6	13,3	930,0	15,0
		44	SI-L25044	52,9	581,9	11,0	698,3	13,2	814,7	15,4	952,2	18,0
		51	SI-L25051	44,0	561,0	12,8	673,2	15,3	785,4	17,9	880,0	20,0
		64	SI-L25064	35,2	563,2	16,0	675,8	19,2	788,5	22,4	880,0	25,0
		76	SI-L25076	28,0	532,0	19,0	638,4	22,8	744,8	26,6	840,0	30,0
		89	SI-L25089	24,0	534,0	22,3	640,8	26,7	747,6	31,2	840,0	35,0
		102	SI-L25102	21,1	538,1	25,5	645,7	30,6	753,3	35,7	865,1	41,0
		115	SI-L25115	18,7	537,6	28,8	645,2	34,5	752,7	40,3	860,2	46,0
		127	SI-L25127	16,7	530,2	31,8	636,3	38,1	742,3	44,5	851,7	51,0
		139	SI-L25139	15,3	531,7	34,8	638,0	41,7	744,3	48,7	856,8	56,0
		152	SI-L25152	14,0	532,0	38,0	638,4	45,6	744,8	53,2	854,0	61,0
		178	SI-L25178	12,5	556,3	44,5	667,5	53,4	778,8	62,3	887,5	71,0
		203	SI-L25203	10,4	527,8	50,8	633,4	60,9	738,9	71,1	842,4	81,0
		305	SI-L25305	7,0	533,8	76,3	640,5	91,5	747,3	106,8	854,0	122,0

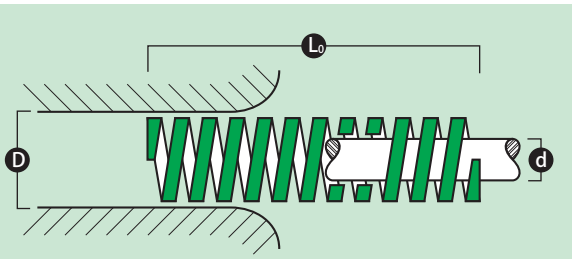
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Light duty

color GREEN
Sprężyny do niskich obciążeń
kolor ZIELONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (25% of free length)		For normal life (30% of free length)		Maximum operating def. (35% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (25% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (30% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (35% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	SI-L32038	94,0	893,0	9,5	1071,6	11,4	1250,2	13,3	1410,0	15,0
		44	SI-L32044	79,5	874,5	11,0	1049,4	13,2	1224,3	15,4	1431,0	18,0
		51	SI-L32051	67,0	854,3	12,8	1025,1	15,3	1196,0	17,9	1340,0	20,0
		64	SI-L32064	53,0	848,0	16,0	1017,6	19,2	1187,2	22,4	1325,0	25,0
		76	SI-L32076	44,0	836,0	19,0	1003,2	22,8	1170,4	26,6	1320,0	30,0
		89	SI-L32089	37,2	827,7	22,3	993,2	26,7	1158,8	31,2	1302,0	35,0
		102	SI-L32102	32,0	816,0	25,5	979,2	30,6	1142,4	35,7	1312,0	41,0
		115	SI-L32115	29,0	833,8	28,8	1000,5	34,5	1167,3	40,3	1334,0	46,0
		127	SI-L32127	25,0	793,8	31,8	952,5	38,1	1111,3	44,5	1275,0	51,0
		139	SI-L32139	23,0	799,3	34,8	959,1	41,7	1119,0	48,7	1288,0	56,0
		152	SI-L32152	21,5	817,0	38,0	980,4	45,6	1143,8	53,2	1311,5	61,0
		178	SI-L32178	18,2	809,9	44,5	971,9	53,4	1133,9	62,3	1292,2	71,0
		203	SI-L32203	15,8	801,9	50,8	962,2	60,9	1122,6	71,1	1279,8	81,0
		254	SI-L32254	12,5	793,8	63,5	952,5	76,2	1111,3	88,9	1275,0	102,0
		305	SI-L32305	10,3	785,4	76,3	942,5	91,5	1099,5	106,8	1256,6	122,0
40	20	51	SI-L40051	92,0	1173,0	12,8	1407,6	15,3	1642,2	17,9	1840,0	20,0
		64	SI-L40064	73,0	1168,0	16,0	1401,6	19,2	1635,2	22,4	1825,0	25,0
		76	SI-L40076	63,0	1197,0	19,0	1436,4	22,8	1675,8	26,6	1890,0	30,0
		89	SI-L40089	51,0	1134,8	22,3	1361,7	26,7	1588,7	31,2	1785,0	35,0
		102	SI-L40102	43,0	1096,5	25,5	1315,8	30,6	1535,1	35,7	1763,0	41,0
		115	SI-L40115	39,6	1138,5	28,8	1366,2	34,5	1593,9	40,3	1821,6	46,0
		127	SI-L40127	37,0	1174,8	31,8	1409,7	38,1	1644,7	44,5	1887,0	51,0
		139	SI-L40139	32,0	1112,0	34,8	1334,4	41,7	1556,8	48,7	1792,0	56,0
		152	SI-L40152	28,0	1064,0	38,0	1276,8	45,6	1489,6	53,2	1708,0	61,0
		178	SI-L40178	25,2	1121,4	44,5	1345,7	53,4	1570,0	62,3	1789,2	71,0
		203	SI-L40203	22,7	1152,0	50,8	1382,4	60,9	1612,8	71,1	1838,7	81,0
		254	SI-L40254	17,0	1079,5	63,5	1295,4	76,2	1511,3	88,9	1734,0	102,0
		305	SI-L40305	14,8	1128,5	76,3	1354,2	91,5	1579,9	106,8	1805,6	122,0
50	25	64	SI-L50064	156,0	2496,0	16,0	2995,2	19,2	3494,4	22,4	3900,0	25,0
		76	SI-L50076	125,0	2375,0	19,0	2850,0	22,8	3325,0	26,6	3750,0	30,0
		89	SI-L50089	109,0	2425,3	22,3	2910,3	26,7	3395,4	31,2	3815,0	35,0
		102	SI-L50102	94,0	2397,0	25,5	2876,4	30,6	3355,8	35,7	3854,0	41,0
		115	SI-L50115	81,0	2328,8	28,8	2794,5	34,5	3260,3	40,3	3726,0	46,0
		127	SI-L50127	71,0	2254,3	31,8	2705,1	38,1	3156,0	44,5	3621,0	51,0
		139	SI-L50139	66,5	2310,9	34,8	2773,1	41,7	3235,2	48,7	3724,0	56,0
		152	SI-L50152	60,0	2280,0	38,0	2736,0	45,6	3192,0	53,2	3660,0	61,0
		178	SI-L50178	52,0	2314,0	44,5	2776,8	53,4	3239,6	62,3	3692,0	71,0
		203	SI-L50203	44,0	2233,0	50,8	2679,6	60,9	3126,2	71,1	3564,0	81,0
		254	SI-L50254	35,0	2222,5	63,5	2667,0	76,2	3111,5	88,9	3570,0	102,0
		305	SI-L50305	28,5	2173,1	76,3	2607,8	91,5	3042,4	106,8	3477,0	122,0
63	38	76	SI-L63076	189,0	3591,0	19,0	4309,2	22,8	5027,4	26,6	5670,0	30,0
		89	SI-L63089	158,0	3515,5	22,3	4218,6	26,7	4921,7	31,2	5530,0	35,0
		102	SI-L63102	131,0	3340,5	25,5	4008,6	30,6	4676,7	35,7	5371,0	41,0
		115	SI-L63115	116,0	3335,0	28,8	4002,0	34,5	4669,0	40,3	5336,0	46,0
		127	SI-L63127	103,0	3270,3	31,8	3924,3	38,1	4578,4	44,5	5253,0	51,0
		152	SI-L63152	84,3	3203,4	38,0	3844,1	45,6	4484,8	53,2	5142,3	61,0
		178	SI-L63178	71,5	3181,8	44,5	3818,1	53,4	4454,5	62,3	5076,5	71,0
		203	SI-L63203	61,7	3131,3	50,8	3757,5	60,9	4383,8	71,1	4997,7	81,0
		254	SI-L63254	47,0	2984,5	63,5	3581,4	76,2	4178,3	88,9	4794,0	102,0
		305	SI-L63305	38,2	2912,8	76,3	3495,3	91,5	4077,9	106,8	4660,4	122,0

N

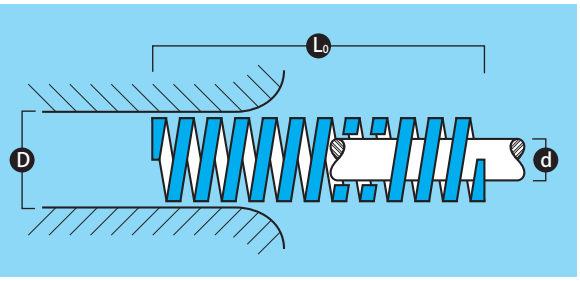
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Medium duty

color BLUE
Sprężyny do podwyższonych obciążeń
kolor NIEBIESKI



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (20% of free length)		For normal life (25% of free length)		Maximum operating def. (30% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (20% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (25% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (30% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	SI-M10025	16,0	80,0	5,0	100,0	6,3	120,0	7,5	152,0	9,5
		32	SI-M10032	13,0	83,2	6,4	104,0	8,0	124,8	9,6	158,6	12,2
		38	SI-M10038	11,9	90,4	7,6	113,1	9,5	135,7	11,4	171,4	14,4
		44	SI-M10044	10,3	90,6	8,8	113,3	11,0	136,0	13,2	172,0	16,7
		51	SI-M10051	8,9	90,8	10,2	113,5	12,8	136,2	15,3	172,7	19,4
		64	SI-M10064	7,5	96,0	12,8	120,0	16,0	144,0	19,2	182,3	24,3
		76	SI-M10076	5,3	80,6	15,2	100,7	19,0	120,8	22,8	153,2	28,9
		305	SI-M10305	1,6	97,6	61,0	122,0	76,3	146,4	91,5	185,6	116,0
12,5	6,3	25	SI-M13025	30,0	150,0	5,0	187,5	6,3	225,0	7,5	285,0	9,5
		32	SI-M13032	24,8	158,7	6,4	198,4	8,0	238,1	9,6	302,6	12,2
		38	SI-M13038	21,4	162,6	7,6	203,3	9,5	244,0	11,4	308,2	14,4
		44	SI-M13044	18,5	162,8	8,8	203,5	11,0	244,2	13,2	309,0	16,7
		51	SI-M13051	15,5	158,1	10,2	197,6	12,8	237,2	15,3	300,7	19,4
		64	SI-M13064	12,1	154,9	12,8	193,6	16,0	232,3	19,2	294,0	24,3
		76	SI-M13076	10,2	155,0	15,2	193,8	19,0	232,6	22,8	294,8	28,9
		89	SI-M13089	8,4	149,5	17,8	186,9	22,3	224,3	26,7	283,9	33,8
		305	SI-M13305	2,1	128,1	61,0	160,1	76,3	192,2	91,5	243,6	116,0
16	8	25	SI-M16025	49,4	247,0	5,0	308,8	6,3	370,5	7,5	469,3	9,5
		32	SI-M16032	37,1	237,4	6,4	296,8	8,0	356,2	9,6	452,6	12,2
		38	SI-M16038	33,9	257,6	7,6	322,1	9,5	386,5	11,4	488,2	14,4
		44	SI-M16044	30,0	264,0	8,8	330,0	11,0	396,0	13,2	501,0	16,7
		51	SI-M16051	26,4	269,3	10,2	336,6	12,8	403,9	15,3	512,2	19,4
		64	SI-M16064	20,5	262,4	12,8	328,0	16,0	393,6	19,2	498,2	24,3
		76	SI-M16076	17,8	270,6	15,2	338,2	19,0	405,8	22,8	514,4	28,9
		89	SI-M16089	15,2	270,6	17,8	338,2	22,3	405,8	26,7	513,8	33,8
		102	SI-M16102	13,5	275,4	20,4	344,3	25,5	413,1	30,6	523,8	38,8
		305	SI-M16305	4,8	292,8	61,0	366,0	76,3	439,2	91,5	556,8	116,0
20	10	25	SI-M20025	98,0	490,0	5,0	612,5	6,3	735,0	7,5	921,2	9,4
		32	SI-M20032	72,6	464,6	6,4	580,8	8,0	697,0	9,6	871,2	12,0
		38	SI-M20038	56,0	425,6	7,6	532,0	9,5	638,4	11,4	784,0	14,0
		44	SI-M20044	47,5	418,0	8,8	522,5	11,0	627,0	13,2	783,8	16,5
		51	SI-M20051	41,7	425,3	10,2	531,7	12,8	638,0	15,3	792,3	19,0
		64	SI-M20064	32,3	413,4	12,8	516,8	16,0	620,2	19,2	775,2	24,0
		76	SI-M20076	25,1	381,5	15,2	476,9	19,0	572,3	22,8	702,8	28,0
		89	SI-M20089	22,0	391,6	17,8	489,5	22,3	587,4	26,7	726,0	33,0
		102	SI-M20102	19,8	403,9	20,4	504,9	25,5	605,9	30,6	752,4	38,0
		115	SI-M20115	18,1	416,3	23,0	520,4	28,8	624,5	34,5	778,3	43,0
		127	SI-M20127	16,6	421,6	25,4	527,1	31,8	632,5	38,1	796,8	48,0
		139	SI-M20139	15,1	419,8	27,8	524,7	34,8	629,7	41,7	785,2	52,0
		152	SI-M20152	13,2	401,3	30,4	501,6	38,0	601,9	45,6	752,4	57,0
		305	SI-M20305	6,1	372,1	61,0	465,1	76,3	558,2	91,5	695,4	114,0
25	12,5	25	SI-M25025	147,0	735,0	5,0	918,8	6,3	1102,5	7,5	1381,8	9,4
		32	SI-M25032	118,0	755,2	6,4	944,0	8,0	1132,8	9,6	1416,0	12,0
		38	SI-M25038	93,0	706,8	7,6	883,5	9,5	1060,2	11,4	1302,0	14,0
		44	SI-M25044	80,8	711,0	8,8	888,8	11,0	1066,6	13,2	1333,2	16,5
		51	SI-M25051	68,6	699,7	10,2	874,7	12,8	1049,6	15,3	1303,4	19,0
		64	SI-M25064	53,0	678,4	12,8	848,0	16,0	1017,6	19,2	1272,0	24,0
		76	SI-M25076	43,2	656,6	15,2	820,8	19,0	985,0	22,8	1209,6	28,0
		89	SI-M25089	38,2	680,0	17,8	850,0	22,3	1019,9	26,7	1260,6	33,0
		102	SI-M25102	33,0	673,2	20,4	841,5	25,5	1009,8	30,6	1254,0	38,0
		115	SI-M25115	28,0	644,0	23,0	805,0	28,8	966,0	34,5	1204,0	43,0
		127	SI-M25127	25,9	657,9	25,4	822,3	31,8	986,8	38,1	1243,2	48,0
		139	SI-M25139	23,2	645,0	27,8	806,2	34,8	967,4	41,7	1206,4	52,0
		152	SI-M25152	20,8	632,3	30,4	790,4	38,0	948,5	45,6	1185,6	57,0
		178	SI-M25178	17,8	633,7	35,6	792,1	44,5	950,5	53,4	1192,6	67,0
		203	SI-M25203	15,8	641,5	40,6	801,9	50,8	962,2	60,9	1200,8	76,0
		305	SI-M25305	10,2	622,2	61,0	777,8	76,3	933,3	91,5	1162,8	114,0

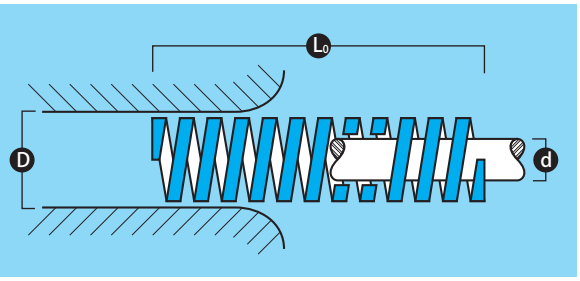
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Medium duty

color BLUE
Sprężyny do podwyższonych obciążeń
kolor NIEBIESKI



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def. (N)	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (20% of free length)		For normal life (25% of free length)		Maximum operating def. (30% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0			Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (20% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (25% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (30% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	SI-M32038	185,0	1406,0	7,6	1757,5	9,5	2109,0	11,4	2590,0	14,0
		44	SI-M32044	158,0	1390,4	8,8	1738,0	11,0	2085,6	13,2	2607,0	16,5
		51	SI-M32051	134,0	1366,8	10,2	1708,5	12,8	2050,2	15,3	2546,0	19,0
		64	SI-M32064	99,0	1267,2	12,8	1584,0	16,0	1900,8	19,2	2376,0	24,0
		76	SI-M32076	80,5	1223,6	15,2	1529,5	19,0	1835,4	22,8	2254,0	28,0
		89	SI-M32089	69,1	1230,0	17,8	1537,5	22,3	1845,0	26,7	2280,3	33,0
		102	SI-M32102	58,8	1199,5	20,4	1499,4	25,5	1799,3	30,6	2234,4	38,0
		115	SI-M32115	51,5	1184,5	23,0	1480,6	28,8	1776,8	34,5	2214,5	43,0
		127	SI-M32127	44,8	1137,9	25,4	1422,4	31,8	1706,9	38,1	2150,4	48,0
		139	SI-M32139	42,3	1175,9	27,8	1469,9	34,8	1763,9	41,7	2199,6	52,0
		152	SI-M32152	37,8	1149,1	30,4	1436,4	38,0	1723,7	45,6	2154,6	57,0
		178	SI-M32178	32,5	1157,0	35,6	1446,3	44,5	1735,5	53,4	2177,5	67,0
		203	SI-M32203	28,9	1173,3	40,6	1466,7	50,8	1760,0	60,9	2196,4	76,0
		254	SI-M32254	21,4	1087,1	50,8	1358,9	63,5	1630,7	76,2	2033,0	95,0
		305	SI-M32305	18,3	1116,3	61,0	1395,4	76,3	1674,5	91,5	2086,2	114,0
40	20	51	SI-M40051	181,6	1852,3	10,2	2315,4	12,8	2778,5	15,3	3450,4	19,0
		64	SI-M40064	140,0	1792,0	12,8	2240,0	16,0	2688,0	19,2	3360,0	24,0
		76	SI-M40076	108;0	1641,6	15,2	2052,0	19,0	2462,4	22,8	3024,0	28,0
		89	SI-M40089	90,7	1614,5	17,8	2018,1	22,3	2421,7	26,7	2993,1	33,0
		102	SI-M40102	81,0	1652,4	20,4	2065,5	25,5	2478,6	30,6	3078,0	38,0
		115	SI-M40115	71,8	1651,4	23,0	2064,3	28,8	2477,1	34,5	3087,4	43,0
		127	SI-M40127	62,7	1592,6	25,4	1990,7	31,8	2388,9	38,1	3009,6	48,0
		139	SI-M40139	57,5	1598,5	27,8	1998,1	34,8	2397,8	41,7	2990,0	52,0
		152	SI-M40152	51,6	1568,6	30,4	1960,8	38,0	2353,0	45,6	2941,2	57,0
		178	SI-M40178	44,1	1570,0	35,6	1962,5	44,5	2354,9	53,4	2954,7	67,0
		203	SI-M40203	36,7	1490,0	40,6	1862,5	50,8	2235,0	60,9	2789;2	76,0
		254	SI-M40254	30,1	1529,1	50,8	1911,4	63,5	2293,6	76,2	2859,5	95,0
		305	SI-M40305	24,6	1500,6	61,0	1875,8	76,3	2250,9	91,5	2804,4	114,0
50	25	64	SI-M50064	209,0	2675,2	12,8	3344,0	16,0	4012,8	19,2	5016,0	24,0
		76	SI-M50076	168,0	2553,6	15,2	3192,0	19,0	3830,4	22,8	4704,0	28,0
		89	SI-M50089	140,0	2492,0	17,8	3115,0	22,3	3738,0	26,7	4620,0	33,0
		102	SI-M50102	119,0	2427,6	20,4	3034,5	25,5	3641,4	30,6	4522,0	38,0
		115	SI-M50115	106,0	2438,0	23,0	3047,5	28,8	3657,0	34,5	4558,0	43,0
		127	SI-M50127	97,0	2463,8	25,4	3079,8	31,8	3695,7	38,1	4656,0	48,0
		139	SI-M50139	87,0	2418,6	27,8	3023,3	34,8	3627,9	41,7	4524,0	52,0
		152	SI-M50152	80,0	2432,0	30,4	3040,0	38,0	3648,0	45,6	4560,0	57,0
		178	SI-M50178	69,5	2474,2	35,6	3092,8	44,5	3711,3	53,4	4656,5	67,0
		203	SI-M50203	59,8	2427,9	40,6	3034,9	50,8	3641,8	60,9	4544,8	76,0
		229	SI-M50229	50,9	2331,2	45,8	2914,0	57,3	3496,8	68,7	4377,4	86,0
		254	SI-M50254	43,9	2230,1	50,8	2787,7	63,5	3345,2	76,2	4170,5	95,0
		305	SI-M50305	38,6	2354,6	61,0	2943,3	76,3	3531,9	91,5	4400,4	114,0
63	38	76	SI-M63076	312,0	4742,4	15,2	5928,0	19,0	7113,6	22,8	8736,0	28,0
		89	SI-M63089	260,0	4628,0	17,8	5785,0	22,3	6942,0	26,7	8580,0	33,0
		102	SI-M63102	221,0	4508,4	20,4	5635;5	25,5	6762,6	30,6	8398,0	38,0
		115	SI-M63115	187,0	4301,0	23,0	5376,3	28,8	6451,5	34,5	8041,0	43,0
		127	SI-M63127	168,0	4267,2	25,4	5334,0	31,8	6400,8	38,1	8064,0	48,0
		152	SI-M63152	136,0	4134,4	30,4	5168,0	38,0	6201,6	45,6	7752,0	57,0
		178	SI-M63178	114,0	4058,4	35,6	5073,0	44,5	6087,6	53,4	7638,0	67,0
		203	SI-M63203	100,0	4060,0	40,6	5075,0	50,8	6090,0	60,9	7600,0	76,0
		229	SI-M63229	89,2	4085,4	45,8	5106,7	57,3	6128,0	68,7	7671,2	86,0
		254	SI-M63254	78,4	3982,7	50,8	4978,4	63,5	5974,1	76,2	7448,0	95,0
		305	SI-M63305	64,7	3946,7	61,0	4933,4	76,3	5920,1	91,5	7375,8	114,0

N

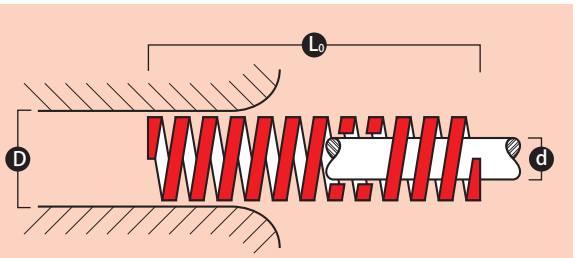
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Heavy duty

color RED
Sprężyny do wysokich obciążeń
kolor CZERWONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def. (N)	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (20% of free length)		Maximum operating def. (25% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0			Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (20% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (25% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0			Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	SI-H10025	22,1	82,9	3,8	110,5	5,0	138,1	6,3	165,8	7,5
		32	SI-H10032	17,5	84,0	4,8	112,0	6,4	140,0	8,0	168,0	9,6
		38	SI-H10038	17,1	97,5	5,7	130,0	7,6	162,5	9,5	194,9	11,4
		44	SI-H10044	15,0	99,0	6,6	132,0	8,8	165,0	11,0	198,0	13,2
		51	SI-H10051	12,8	97,9	7,7	130,6	10,2	163,2	12,8	195,8	15,3
		64	SI-H10064	10,7	102,7	9,6	137,0	12,8	171,2	16,0	205,4	19,2
		76	SI-H10076	7,5	85,5	11,4	114,0	15,2	142,5	19,0	171,0	22,8
		305	SI-H10305	2,1	96,1	45,8	128,1	61,0	160,1	76,3	192,2	91,5
12,5	6,3	25	SI-H13025	42,1	157,9	3,8	210,5	5,0	263,1	6,3	315,8	7,5
		32	SI-H13032	33,2	159,4	4,8	212,5	6,4	265,6	8,0	318,7	9,6
		38	SI-H13038	29,3	167,0	5,7	222,7	7,6	278,4	9,5	334,0	11,4
		44	SI-H13044	24,6	162,4	6,6	216,5	8,8	270,6	11,0	324,7	13,2
		51	SI-H13051	19,6	149,9	7,7	199,9	10,2	249,9	12,8	299,9	15,3
		64	SI-H13064	15,0	144,0	9,6	192,0	12,8	240,0	16,0	288,0	19,2
		76	SI-H13076	13,2	150,5	11,4	200,6	15,2	250,8	19,0	301,0	22,8
		89	SI-H13089	11,4	152,2	13,4	202,9	17,8	253,7	22,3	304,4	26,7
		305	SI-H13305	2,8	128,1	45,8	170,8	61,0	213,5	76,3	256,2	91,5
16	8	25	SI-H16025	75,7	283,9	3,8	378,5	5,0	473,1	6,3	567,8	7,5
		32	SI-H16032	52,8	253,4	4,8	337,9	6,4	422,4	8,0	506,9	9,6
		38	SI-H16038	48,5	276,5	5,7	368,6	7,6	460,8	9,5	552,9	11,4
		44	SI-H16044	42,8	282,5	6,6	376,6	8,8	470,8	11,0	565,0	13,2
		51	SI-H16051	37,1	283,8	7,7	378,4	10,2	473,0	12,8	567,6	15,3
		64	SI-H16064	30,3	290,9	9,6	387,8	12,8	484,8	16,0	581,8	19,2
		76	SI-H16076	25,7	293,0	11,4	390,6	15,2	488,3	19,0	586,0	22,8
		89	SI-H16089	21,7	289,7	13,4	386,3	17,8	482,8	22,3	579,4	26,7
		102	SI-H16102	19,3	295,3	15,3	393,7	20,4	492,2	25,5	590,6	30,6
		305	SI-H16305	7,1	324,8	45,8	433,1	61,0	541,4	76,3	649,7	91,5
20	10	25	SI-H20025	216,0	810,0	3,8	1080,0	5,0	1350,0	6,3	1620,0	7,5
		32	SI-H20032	168,0	806,4	4,8	1075,2	6,4	1344,0	8,0	1612,8	9,6
		38	SI-H20038	129,0	735,3	5,7	980,4	7,6	1225,5	9,5	1419,0	11,0
		44	SI-H20044	112,0	739,2	6,6	985,6	8,8	1232,0	11,0	1456,0	13,0
		51	SI-H20051	94,0	719,1	7,7	958,8	10,2	1198,5	12,8	1410,0	15,0
		64	SI-H20064	72,1	692,2	9,6	922,9	12,8	1153,6	16,0	1369,9	19,0
		76	SI-H20076	59,7	680,6	11,4	907,4	15,2	1134,3	19,0	1373,1	23,0
		89	SI-H20089	50,5	674,2	13,4	898,9	17,8	1123,6	22,3	1363,5	27,0
		102	SI-H20102	44,2	676,3	15,3	901,7	20,4	1127,1	25,5	1370,2	31,0
		115	SI-H20115	38,4	662,4	17,3	883,2	23,0	1104,0	28,8	1344,0	35,0
		127	SI-H20127	34,1	649,6	19,1	866,1	25,4	1082,7	31,8	1295,8	38,0
		139	SI-H20139	31,0	646,4	20,9	861,8	27,8	1077,3	34,8	1302,0	42,0
		152	SI-H20152	28,2	643,0	22,8	857,3	30,4	1071,6	38,0	1297,2	46,0
		305	SI-H20305	15,0	686,3	45,8	915,0	61,0	1143,8	76,3	1365,0	91,0
25	12,5	25	SI-H25025	375,0	1406,3	3,8	1875,0	5,0	2343,8	6,3	2812,5	7,5
		32	SI-H25032	297,0	1425,6	4,8	1900,8	6,4	2376,0	8,0	2851,2	9,6
		38	SI-H25038	219,0	1248,3	5,7	1664,4	7,6	2080,5	9,5	2409,0	11,0
		44	SI-H25044	187,0	1234,2	6,6	1645,6	8,8	2057,0	11,0	2431,0	13,0
		51	SI-H25051	156,0	1193,4	7,7	1591,2	10,2	1989,0	12,8	2340,0	15,0
		64	SI-H25064	123,0	1180,8	9,6	1574,4	12,8	1968,0	16,0	2337,0	19,0
		76	SI-H25076	99,0	1128,6	11,4	1504,8	15,2	1881,0	19,0	2277,0	23,0
		89	SI-H25089	84,0	1121,4	13,4	1495,2	17,8	1869,0	22,3	2268,0	27,0
		102	SI-H25102	73,0	1116,9	15,3	1489,2	20,4	1861,5	25,5	2263,0	31,0
		115	SI-H25115	65,0	1121,3	17,3	1495,0	23,0	1868,8	28,8	2275,0	35,0
		127	SI-H25127	57,7	1099,2	19,1	1465,6	25,4	1832,0	31,8	2192,6	38,0
		139	SI-H25139	52,7	1098,8	20,9	1465,1	27,8	1831,3	34,8	2213,4	42,0
		152	SI-H25152	47,8	1089,8	22,8	1453,1	30,4	1816,4	38,0	2198,8	46,0
		178	SI-H25178	41,0	1094,7	26,7	1459,6	35,6	1824,5	44,5	2173,0	53,0
		203	SI-H25203	35,8	1090,1	30,5	1453,5	40,6	1816,9	50,8	2183,8	61,0
		305	SI-H25305	22,9	1047,7	45,8	1396,9	61,0	1746,1	76,3	2083,9	91,0

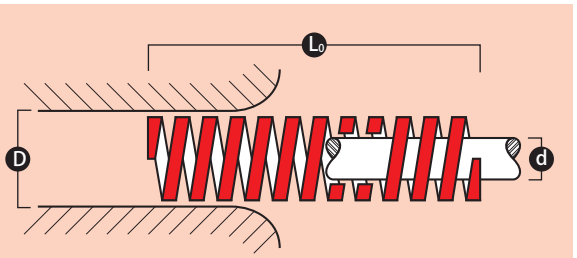
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Heavy duty

color RED
Sprężyny do wysokich obciążeń
kolor CZERWONY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (20% of free length)		Maximum operating def. (25% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (20% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (25% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	SI-H32038	388,0	2211,6	5,7	2948,8	7,6	3686,0	9,5	4268,0	11,0
		44	SI-H32044	324,0	2138,4	6,6	2851,2	8,8	3564,0	11,0	4212,0	13,0
		51	SI-H32051	272,0	2080,8	7,7	2774,4	10,2	3468,0	12,8	4008,0	15,0
		64	SI-H32064	212,0	2035,2	9,6	2713,6	12,8	3392,0	16,0	4028,0	19,0
		76	SI-H32076	172,0	1960,8	11,4	2614,4	15,2	3268,0	19,0	3956,0	23,0
		89	SI-H32089	141,0	1882,4	13,4	2509,8	17,8	3137,3	22,3	3807,0	27,0
		102	SI-H32102	122,0	1866,6	15,3	2488,8	20,4	3111,0	25,5	3782,0	31,0
		115	SI-H32105	107,0	1845,8	17,3	2461,0	23,0	3076,3	28,8	3745,0	35,0
		127	SI-H32127	93,0	1771,7	19,1	2362,2	25,4	2952,8	31,8	3534,0	38,0
		139	SI-H32139	86,0	1793,1	20,9	2390,8	27,8	2988,5	34,8	3612,0	42,0
		152	SI-H32152	78,0	1778,4	22,8	2371,2	30,4	2964,0	38,0	3588,0	46,0
		178	SI-H32178	67,2	1794,2	26,7	2392,3	35,6	2990,4	44,5	3561,6	53,0
		203	SI-H32203	59,1	1799,6	30,5	2399,5	40,6	2999,3	50,8	3605,1	61,0
		254	SI-H32254	46,4	1767,8	38,1	2357,1	50,8	2946,4	63,5	3526,4	76,0
		305	SI-H32305	38,0	1738,5	45,8	2318,0	61,0	2897,5	76,3	3458,0	91,0
40	20	51	SI-H40051	350,0	2677,5	7,7	3570,0	10,2	4462,5	12,8	5250,0	15,0
		64	SI-H40064	269,0	2582,4	9,6	3443,2	12,8	4304,0	16,0	5111,0	19,0
		76	SI-H40076	219,0	2496,6	11,4	3328,8	15,2	4161,0	19,0	5037,0	23,0
		89	SI-H40089	190,0	2536,5	13,4	3382,0	17,8	4227,5	22,3	5130,0	27,0
		102	SI-H40102	163,0	2493,9	15,3	3325,2	20,4	4156,5	25,5	5053,0	31,0
		115	SI-H40115	142,0	2449,5	17,3	3266,0	23,0	4082,5	28,8	4970,0	35,0
		127	SI-H40127	128,0	2438,4	19,1	3251,2	25,4	4064,0	31,8	4864,0	38,0
		139	SI-H40139	115,0	2397,8	20,9	3197,0	27,8	3996,3	34,8	4830,0	42,0
		152	SI-H40152	105,0	2394,0	22,8	3192,0	30,4	3990,0	38,0	4830,0	46,0
		178	SI-H40178	89,0	2376,3	26,7	3168,4	35,6	3960,5	44,5	4717,0	53,0
		203	SI-H40203	77,0	2344,7	30,5	3126,2	40,6	3907,8	50,8	4697,0	61,0
		254	SI-H40254	61,0	2324,1	38,1	3098,8	50,8	3873,5	63,5	4636,0	76,0
		305	SI-H40305	51,0	2333,3	45,8	3111,0	61,0	3888,8	76,3	4641,0	91,0
50	25	64	SI-H50064	413,0	3964,8	9,6	5286,4	12,8	6608,0	16,0	7847,0	19,0
		76	SI-H50076	339,0	3864,6	11,4	5152,8	15,2	6441,0	19,0	7797,0	23,0
		89	SI-H50089	288,0	3844,8	13,4	5126,4	17,8	6408,0	22,3	7776,0	27,0
		102	SI-H50102	245,0	3748,5	15,3	4998,0	20,4	6247,5	25,5	7595,0	31,0
		115	SI-H50115	215,0	3708,8	17,3	4945,0	23,0	6181,3	28,8	7525,0	35,0
		127	SI-H50127	192,0	3657,6	19,1	4876,8	25,4	6096,0	31,8	7296,0	38,0
		139	SI-H50139	168,0	3502,8	20,9	4670,4	27,8	5838,0	34,8	7056,0	42,0
		152	SI-H50152	154,0	3511,2	22,8	4681,6	30,4	5852,0	38,0	7084,0	46,0
		178	SI-H50178	134,0	3577,8	26,7	4770,4	35,6	5963,0	44,5	7102,0	53,0
		203	SI-H50203	117,0	3562,7	30,5	4750,2	40,6	5937,8	50,8	7137,0	61,0
		254	SI-H50254	89,0	3390,9	38,1	4521,2	50,8	5651,5	63,5	6764,0	76,0
		305	SI-H50305	73,0	3339,8	45,8	4453,0	61,0	5566,3	76,3	6643,0	91,0

N

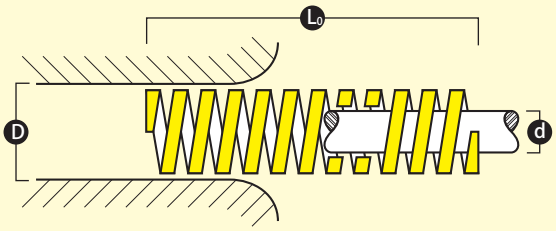
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk**.pl for updates

Extra heavy duty

color YELLOW
Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń
kolor ŻÓŁTY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (17% of free length)		Maximum operating def. (20% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (17% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (20% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
10	5	25	SI-X10025	36,8	138,0	3,8	156,4	4,3	184,0	5,0	228,2	6,2
		32	SI-X10032	27,9	133,9	4,8	151,8	5,4	178,6	6,4	223,2	8,0
		38	SI-X10038	23,7	135,1	5,7	153,1	6,5	180,1	7,6	225,2	9,5
		44	SI-X10044	19,2	126,7	6,6	143,6	7,5	169,0	8,8	211,2	11,0
		51	SI-X10051	16,5	126,2	7,7	143,1	8,7	168,3	10,2	214,5	13,0
		64	SI-X10064	13,2	126,7	9,6	143,6	10,9	169,0	12,8	211,2	16,0
		76	SI-X10076	10,9	124,3	11,4	140,8	12,9	165,7	15,2	207,1	19,0
		305	SI-X10305	2,6	119,0	45,8	134,8	51,9	158,6	61,0	197,6	76,0
12,5	6,3	25	SI-X13025	58,5	219,4	3,8	248,6	4,3	292,5	5,0	362,7	6,2
		32	SI-X13032	43,9	210,7	4,8	238,8	5,4	281,0	6,4	351,2	8,0
		38	SI-X13038	36,0	205,2	5,7	232,6	6,5	273,6	7,6	342,0	9,5
		44	SI-X13044	30,3	200,0	6,6	226,6	7,5	266,6	8,8	333,3	11,0
		51	SI-X13051	26,2	200,4	7,7	227,2	8,7	267,2	10,2	340,6	13,0
		64	SI-X13064	21,2	203,5	9,6	230,7	10,9	271,4	12,8	339,2	16,0
		76	SI-X13076	17,1	194,9	11,4	220,9	12,9	259,9	15,2	324,9	19,0
		89	SI-X13089	14,5	193,6	13,4	219,4	15,1	258,1	17,8	319,0	22,0
		305	SI-X13305	4,3	196,7	45,8	223,0	51,9	262,3	61,0	326,8	76,0
16	8	25	SI-X16025	118,0	442,5	3,8	501,5	4,3	590,0	5,0	731,6	6,2
		32	SI-X16032	89,0	427,2	4,8	484,2	5,4	569,6	6,4	712,0	8,0
		38	SI-X16038	72,1	411,0	5,7	465,8	6,5	548,0	7,6	685,0	9,5
		44	SI-X16044	60,9	401,9	6,6	455,5	7,5	535,9	8,8	669,9	11,0
		51	SI-X16051	52,3	400,1	7,7	453,4	8,7	533,5	10,2	679,9	13,0
		64	SI-X16064	41,2	395,5	9,6	448,3	10,9	527,4	12,8	659,2	16,0
		76	SI-X16076	34,1	388,7	11,4	440,6	12,9	518,3	15,2	647,9	19,0
		89	SI-X16089	29,5	393,8	13,4	446,3	15,1	525,1	17,8	649,0	22,0
		102	SI-X16102	25,6	391,7	15,3	443,9	17,3	522,2	20,4	665,6	26,0
		305	SI-X16305	8,4	384,3	45,8	435,5	51,9	512,4	61,0	638,4	76,0
20	10	25	SI-X20025	293,0	1098,8	3,8	1245,3	4,3	1465,0	5,0	1816,6	6,2
		32	SI-X20032	224,0	1075,2	4,8	1218,6	5,4	1433,6	6,4	1792,0	8,0
		38	SI-X20038	177,0	1008,9	5,7	1143,4	6,5	1345,2	7,6	1681,5	9,5
		44	SI-X20044	149,0	983,4	6,6	1114,5	7,5	1311,2	8,8	1639,0	11,0
		51	SI-X20051	128,0	979,2	7,7	1109,8	8,7	1305,6	10,2	1664,0	13,0
		64	SI-X20064	99,0	950,4	9,6	1077,1	10,9	1267,2	12,8	1584,0	16,0
		76	SI-X20076	81,7	931,4	11,4	1055,6	12,9	1241,8	15,2	1552,3	19,0
		89	SI-X20089	69,5	927,8	13,4	1051,5	15,1	1237,1	17,8	1529,0	22,0
		102	SI-X20102	60,6	927,2	15,3	1050,8	17,3	1236,2	20,4	1575,6	26,0
		115	SI-X20115	53,0	914,3	17,3	1036,2	19,6	1219,0	23,0	1537,0	29,0
		127	SI-X20127	47,5	904,9	19,1	1025,5	21,6	1206,5	25,4	1520,0	32,0
		139	SI-X20139	43,0	896,6	20,9	1016,1	23,6	1195,4	27,8	1505,0	35,0
		152	SI-X20152	39,0	889,2	22,8	1007,8	25,8	1185,6	30,4	1482,0	38,0
		305	SI-X20305	21,2	969,9	45,8	1099,2	51,9	1293,2	61,0	1611,2	76,0
25	12,5	32	SI-X25032	374,4	1797,1	4,8	2036,7	5,4	2396,2	6,4	2995,2	8,0
		38	SI-X25038	346,0	1972,2	5,7	2235,2	6,5	2629,6	7,6	3287,0	9,5
		44	SI-X25044	244,0	1610,4	6,6	1825,1	7,5	2147,2	8,8	2684,0	11,0
		51	SI-X25051	207,5	1587,4	7,7	1799,0	8,7	2116,5	10,2	2697,5	13,0
		64	SI-X25064	161,0	1545,6	9,6	1751,7	10,9	2060,8	12,8	2576,0	16,0
		76	SI-X25076	130,8	1491,1	11,4	1689,9	12,9	1988,2	15,2	2485,2	19,0
		89	SI-X25089	110,5	1475,2	13,4	1671,9	15,1	1966,9	17,8	2431,0	22,0
		102	SI-X25102	96,3	1473,4	15,3	1669,8	17,3	1964,5	20,4	2503,8	26,0
		115	SI-X25115	85,7	1478,3	17,3	1675,4	19,6	1971,1	23,0	2485,3	29,0
		127	SI-X25127	76,3	1453,5	19,1	1647,3	21,6	1938,0	25,4	2441,6	32,0
		152	SI-X25152	63,5	1447,8	22,8	1640,8	25,8	1930,4	30,4	2413,0	38,0
		178	SI-X25178	53,9	1439,1	26,7	1631,0	30,3	1918,8	35,6	2371,6	44,0
		203	SI-X25203	47,0	1431,2	30,5	1622,0	34,5	1908,2	40,6	2397,0	51,0
		305	SI-X25305	30,9	1413,7	45,8	1602,2	51,9	1884,9	61,0	2348,4	76,0

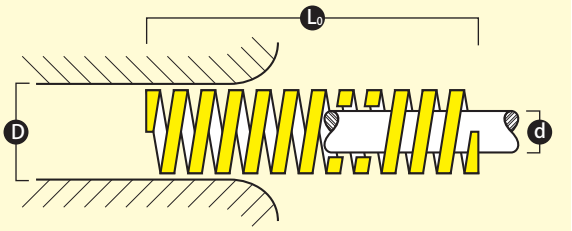
* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.

Zawsze sprawdzaj aktualność katalogu na **www.fcpk.pl** / Always check **www.fcpk.pl** for updates

Extra heavy duty

color YELLOW
Sprężyny do bardzo wysokich obciążeń
kolor ŻÓŁTY



Hole Dia. (mm)	Rod Dia. (mm)	Free Length (mm)	CATALOG NUMBER	Load at 1 mm Def.	LOAD DEFLECTION TABLE							
					For long life (15% of free length)		For normal life (17% of free length)		Maximum operating def. (20% of free length)		*Maximum deflection	
D	d	L_0		(N)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)	Load (N)	Deflection (mm)
Średn. otworu (mm)	Średn. trzpienia (mm)	Długość swobodna (mm)	NUMER KATALOGOWY	Obciąże-nie w(N) na 1mm ugięcia (N/mm)	UGIĘCIE POD OBCIĄŻENIEM							
					Dla długiej trwałości (15% długości swobodnej)		Dla zwykłej trwałości (17% długości swobodnej)		Maksymalne ugięcie robocze (20% długości swobodnej)		*Maksymalne ugięcie	
D	d	L_0		(N/mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)	Obciążenie (N)	Ugięcie (mm)
32	16	38	SI-X32038	528,2	3010,7	5,7	3412,2	6,5	4014,3	7,6	5017,9	9,5
		44	SI-X32044	424,4	2801,0	6,6	3174,5	7,5	3734,7	8,8	4668,4	11,0
		51	SI-X32051	353,0	2700,5	7,7	3060,5	8,7	3600,6	10,2	4589,0	13,0
		64	SI-X32064	269,2	2584,3	9,6	2928,9	10,9	3445,8	12,8	4307,2	16,0
		76	SI-X32076	218,5	2490,9	11,4	2823,0	12,9	3321,2	15,2	4151,5	19,0
		89	SI-X32089	180,3	2407,0	13,4	2727,9	15,1	3209,3	17,8	3966,6	22,0
		102	SI-X32102	155,0	2371,5	15,3	2687,7	17,3	3162,0	20,4	4030,0	26,0
		115	SI-X32115	140,0	2415,0	17,3	2737,0	19,6	3220,0	23,0	4060,0	29,0
		127	SI-X32127	124,0	2362,2	19,1	2677,2	21,6	3149,6	25,4	3968,0	32,0
		152	SI-X32152	102,0	2325,6	22,8	2635,7	25,8	3100,8	30,4	3876,0	38,0
		178	SI-X32178	88,2	2354,9	26,7	2668,9	30,3	3139,9	35,6	3880,8	44,0
		203	SI-X32203	76,0	2314,2	30,5	2622,8	34,5	3085,6	40,6	3876,0	51,0
		254	SI-X32254	60,8	2316,5	38,1	2625,3	43,2	3088,6	50,8	3891,2	64,0
		305	SI-X32305	49,0	2241,8	45,8	2540,7	51,9	2989,0	61,0	3724,0	76,0
40	20	51	SI-X40051	628,0	4804,2	7,7	5444,8	8,7	6405,6	10,2	8164,0	13,0
		64	SI-X40064	487,0	4675,2	9,6	5298,6	10,9	6233,6	12,8	7792,0	16,0
		76	SI-X40076	379,0	4320,6	11,4	4896,7	12,9	5760,8	15,2	7201,0	19,0
		89	SI-X40089	321,0	4285,4	13,4	4856,7	15,1	5713,8	17,8	7062,0	22,0
		102	SI-X40102	281,0	4299,3	15,3	4872,5	17,3	5732,4	20,4	7306,0	26,0
		115	SI-X40115	245,0	4226,3	17,3	4789,8	19,6	5635,0	23,0	7105,0	29,0
		127	SI-X40127	221,0	4210,1	19,1	4771,4	21,6	5613,4	25,4	7072,0	32,0
		152	SI-X40152	168,0	3830,4	22,8	4341,1	25,8	5107,2	30,4	6384,0	38,0
		203	SI-X40203	132,0	4019,4	30,5	4555,3	34,5	5359,2	40,6	6732,0	51,0
		254	SI-X40254	107,0	4076,7	38,1	4620,3	43,2	5435,6	50,8	6848,0	64,0
		305	SI-X40305	87,8	4016,9	45,8	4552,4	51,9	5355,8	61,0	6672,8	76,0
50	25	64	SI-X50064	709,0	6806,4	9,6	7713,9	10,9	9075,2	12,8	11344,0	16,0
		76	SI-X50076	572,0	6520,8	11,4	7390,2	12,9	8694,4	15,2	10868,0	19,0
		89	SI-X50089	475,0	6341,3	13,4	7186,8	15,1	8455,0	17,8	10450,0	22,0
		102	SI-X50102	405,0	6196,5	15,3	7022,7	17,3	8262,0	20,4	10530,0	26,0
		115	SI-X50115	352,0	6072,0	17,3	6881,6	19,6	8096,0	23,0	10208,0	29,0
		127	SI-X50127	316,0	6019,8	19,1	6822,4	21,6	8026,4	25,4	10112,0	32,0
		152	SI-X50152	239,0	5449,2	22,8	6175,8	25,8	7265,6	30,4	9082,0	38,0
		203	SI-X50203	187,0	5694,2	30,5	6453,4	34,5	7592,2	40,6	9537,0	51,0
		254	SI-X50254	153,0	5829,3	38,1	6606,5	43,2	7772,4	50,8	9792,0	64,0
		305	SI-X50305	127,0	5810,3	45,8	6585,0	51,9	7747,0	61,0	9652,0	76,0

N

* Tabulated load values shown represent loads near solid state and are for design information only.

* Zawarte w tabeli wartości reprezentują obciążenia bliskie postaci zblokowanej i są podane jedynie w charakterze informacji do celów projektowych.