

前 言

本标准参照采用了 ISO 8443:1985《凸缘外圈向心球轴承——凸缘尺寸》中属微型轴承尺寸段(轴承内径 $d \leq 10 \text{ mm}$)的外圈凸缘尺寸。

本标准是对 GB 7218—87 和 GB 7219—87 标准的修订。修订的主要内容系根据新颁滚动轴承代号方法标准 GB/T 272—93 和 JB/T 2974—93 对原标准中的轴承代号进行了对照修改,并且删除了原标准的附录 A“新旧型号凸缘尺寸对照”。

本标准自实施之日起,GB 7218—87 和 GB 7219—87 同时作废。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部洛阳轴承研究所。

本标准主要起草人:陈原。

本标准于 1987 年首次发布。



滚动轴承
凸缘外圈微型向心球轴承
外形尺寸

GB/T 7218—1995

代替 GB 7218—87

GB 7219—87

Rolling bearings
Miniature radial ball bearings with flanged outer ring
Boundary dimensions

1 范围

本标准规定了基本外形尺寸符合 GB 273.3—88、凸缘尺寸符合 GB 7217—87,内径为 0.6~10 mm、直径系列为 7,8,9,0,2,3 的带和不带防尘盖的凸缘外圈微型深沟球轴承外形尺寸以及直径系列为 8,9 的带和不带防尘盖的分离型凸缘外圈微型角接触球轴承外形尺寸。轴承的窄端面倒角极限按 GB 5800—86 的规定。本标准适用于凸缘外圈微型向心球轴承的设计、制造和检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 273.3—88 滚动轴承 向心轴承外形尺寸方案

GB 5800—86 滚动轴承 仪器精密轴承

GB 7217—87 凸缘外圈向心球轴承凸缘尺寸

3 符号

d :轴承公称内径

D :轴承公称外径

B :轴承公称宽度

C_1 :凸缘的公称宽度

D_1 :凸缘的公称外径

r :内外圈公称倒角尺寸

r_1 :内外圈窄端面公称倒角尺寸

r_{smin} : r 的单向最小倒角尺寸

r_{1smin} : r_1 的单向最小倒角尺寸

T :装配高

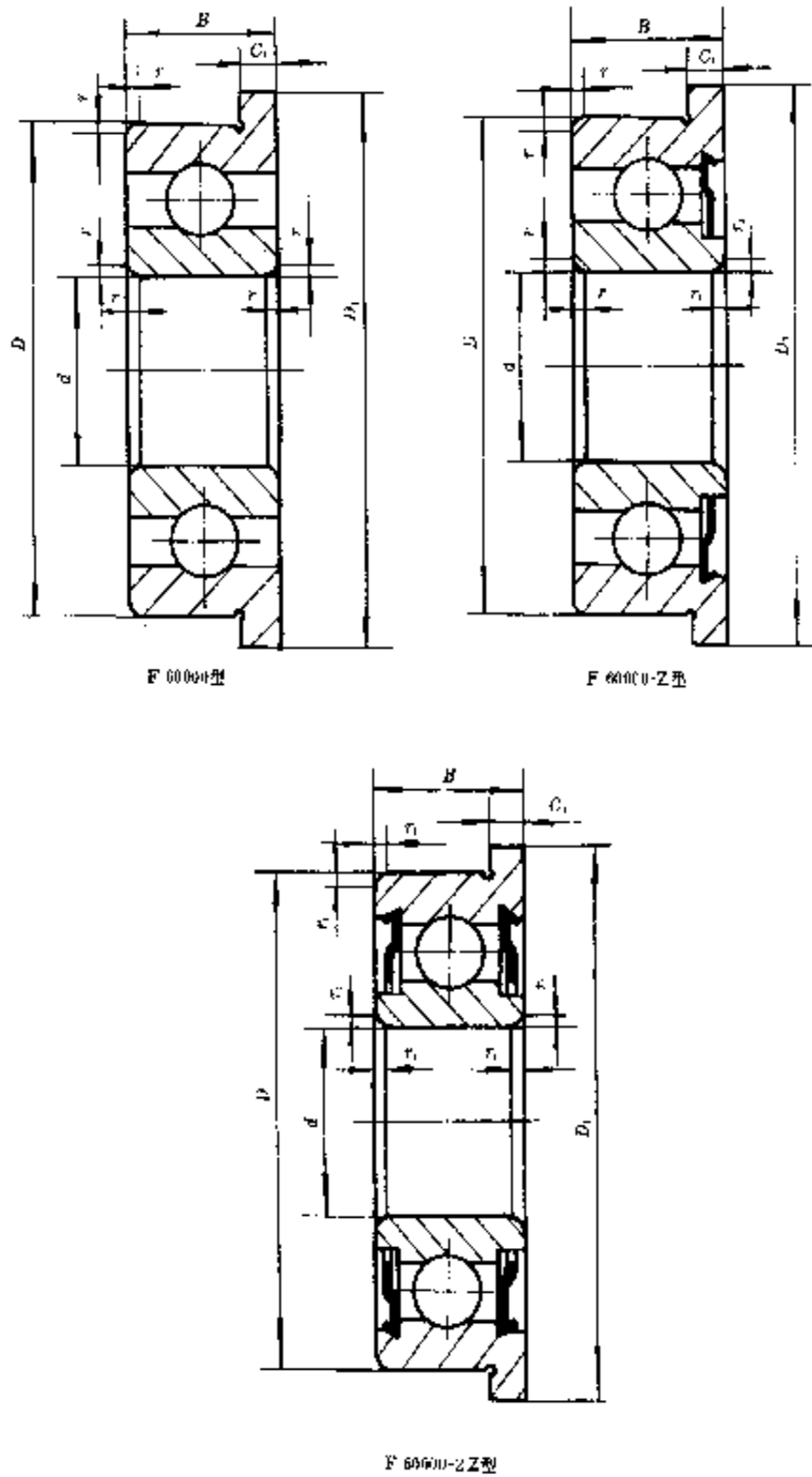


图 1 凸缘外圈深沟球轴承

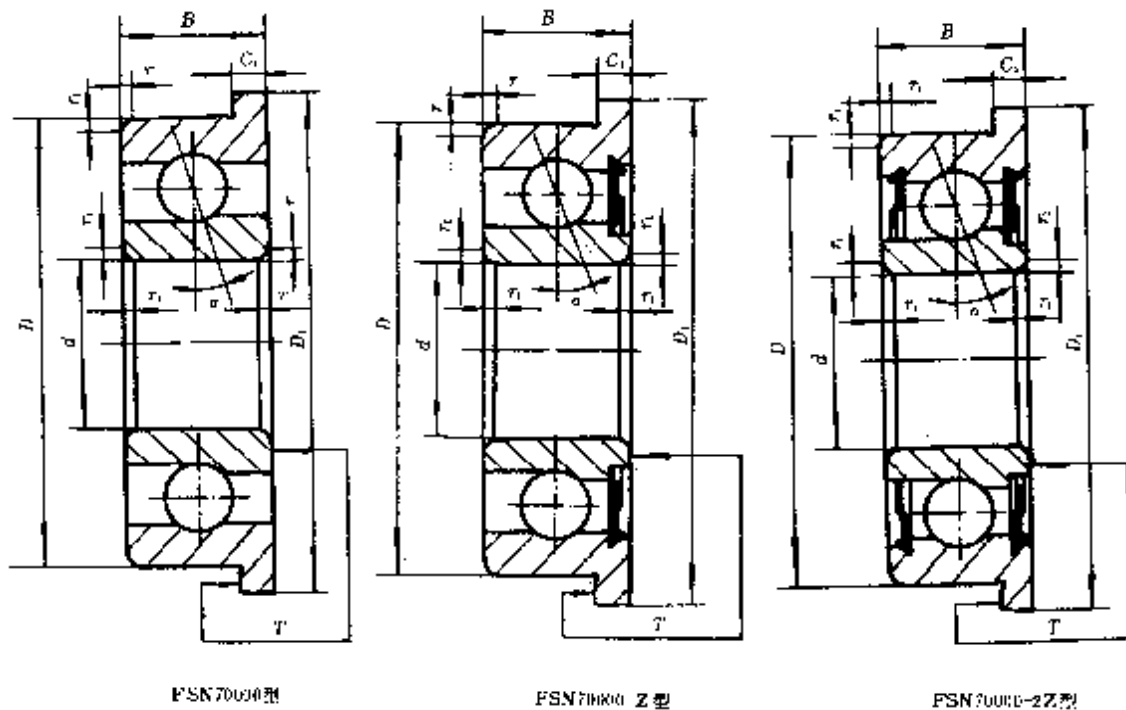


图2 凸缘外圈角接触球轴承

4 外形尺寸

4.1 凸缘外圈深沟球轴承(图1)的外形尺寸见表1~表9。

4.2 凸缘外圈分离型角接触球轴承(图2)的外形尺寸按表10~表12。

5 标记

标记示例:滚动轴承 F618/3 GB/T 7218—1995

滚动轴承 FSN 637-Z GB/T 7218—1995

表1 凸缘外圈深沟球轴承 17 系列

mm

轴承代号	d	D	B	D_1	C_1	$r_{\min}$
F 617/2	2	4	1.2	4.8	0.35	0.05
F 617/2.5	2.5	5	1.5	6	0.4	0.08
F 617/3	3	6	2	7.2	0.6	0.08
F 617/4	4	7	2	8.2	0.6	0.08
F 617/5	5	8	2	9.2	0.6	0.08
F 617/6	6	10	2.5	11.2	0.6	0.1
F 617/7	7	11	2.5	12.2	0.6	0.1
F 617/8	8	12	2.5	13.2	0.6	0.1
F 617/9	9	14	3	15.5	0.8	0.1
F 61700	10	15	3	16.5	0.8	0.1

表 2 凸缘外圈深沟球轴承 18 系列

mm

轴承代号	d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}
F 618/0.6	0.6	2.5	1	3.3	0.3	0.05
F 618/1	1	3	1	3.8	0.3	0.05
F 618/1.5	1.5	4	1.2	5	0.4	0.05
F 618/2	2	5	1.5	6.1	0.5	0.08
F 618/2.5	2.5	6	1.8	7.1	0.5	0.08
F 618/3	3	7	2	8.1	0.5	0.1
F 618/4	4	9	2.5	10.3	0.6	0.1
F 618/5	5	11	3	12.5	0.8	0.15
F 618/6	6	13	3.5	15	1	0.15
F 618/7	7	14	3.5	16	1	0.15
F 618/8	8	16	4	18	1	0.2
F 618/9	9	17	4	19	1	0.2
F 61800	10	19	5	21	1	0.3

表 3 凸缘外圈深沟球轴承 28 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{amin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 628/3	F 628/3-Z	F 628/3-2Z	3	7	2.5 ¹⁾	8.1	0.7	0.1	0.05
F 628/4	F 628/4-Z	F 628/4-2Z	4	9	3.5	10.3	1	0.1	0.05
F 628/5	F 628/5-Z	F 628/5-2Z	5	11	4	12.5	1	0.15	0.08
F 628/6	F 628/6-Z	F 628/6-2Z	6	13	5	15	1.1	0.15	0.08
F 628/7	F 628/7-Z	F 628/7-2Z	7	14	5	16	1.1	0.15	0.08
F 628/8	F 628/8-Z	F 628/8-2Z	8	16	5	18	1.1	0.2	0.1
F 628/9	F 628/9-Z	F 628/9-2Z	9	17	5	19	1.1	0.2	0.1
F 62800	F 62800-Z	F 62800-2Z	10	19	6	21	1.3	0.3	0.15

1) GB 273.3 中无此尺寸。

表 4 凸缘外圈深沟球轴承 38 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{amin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 638/1	F 638/1-Z	F 638/1-2Z	1	3	1.5	3.8	0.45	0.05	0.05
F 638/1.5	F 638/1.5-Z	F 638/1.5-2Z	1.5	4	2	5	0.6	0.05	0.05
F 638/2	F 638/2-Z	F 638/2-2Z	2	5	2.3	6.1	0.6	0.08	0.05
F 638/2.5	F 638/2.5-Z	F 638/2.5-2Z	2.5	6	2.6	7.1	0.8	0.08	0.05
F 638/3	F 638/3-Z	F 638/3-2Z	3	7	3	8.1	0.8	0.1	0.05
F 638/4	F 638/4-Z	F 638/4-2Z	4	9	4	10.3	1	0.1	0.05
F 638/5	F 638/5-Z	F 638/5-2Z	5	11	5	12.5	1	0.15	0.08
F 638/6	F 638/6-Z	F 638/6-2Z	6	13	6	15	1.1	0.15	0.08
F 638/7	F 638/7-Z	F 638/7-2Z	7	14	6	16	1.1	0.15	0.08
F 638/8	F 638/8-Z	F 638/8-2Z	8	16	6	18	1.3	0.2	0.1
F 638/9	F 638/9-Z	F 638/9-2Z	9	17	6	19	1.3	0.2	0.1
F 63800	F 63800-Z	F 63800-2Z	10	19	7	21	1.5	0.3	0.15

表 5 凸缘外圈深沟球轴承 19 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{smin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 619/1			1	4	1.6	5	0.5	0.1	—
F 619/1.5			1.5	5	2	6.5	0.6	0.15	—
F 619/2	F 619/2-Z	F 619/2-2Z	2	6	2.3	7.5	0.6	0.15	0.08
F 619/2.5	F 619/2.5-Z	F 619/2.5-2Z	2.5	7	2.5	8.5	0.7	0.15	0.08
F 619/3	F 619/3-Z	F 619/3-2Z	3	8	3	9.5	0.7	0.15	0.08
F 619/4	F 619/4-Z	F 619/4-2Z	4	11	4	12.5	1	0.15	0.08
F 619/5	F 619/5-Z	F 619/5-2Z	5	13	4	15	1	0.2	0.1
F 619/6	F 619/6-Z	F 619/6-2Z	6	15	5	17	1.2	0.2	0.1
F 619/7	F 619/7-Z	F 619/7-2Z	7	17	5	19	1.2	0.3	0.15
F 619/8	F 619/8-Z	F 619/8-2Z	8	19	6	22	1.5	0.3	0.15
F 619/9	F 619/9-Z	F 619/9-2Z	9	20	6	23	1.5	0.3	0.15
F 61900	F 61900-Z	F 61900-2Z	10	22	6	25	1.5	0.3	0.15

表 6 凸缘外圈深沟球轴承 39 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{smin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 639/1	F 639/1-Z	F 639/1-2Z	1	4	2.3	5	0.6	0.1	0.05
F 639/1.5	F 639/1.5-Z	F 639/1.5-2Z	1.5	5	2.6	6.5	0.8	0.15	0.08
F 639/2	F 639/2-Z	F 639/2-2Z	2	6	3	7.5	0.8	0.15	0.08
F 639/2.5	F 639/2.5-Z	F 639/2.5-2Z	2.5	7	3.5	8.5	0.9	0.15	0.08
F 639/3	F 639/3-Z	F 639/3-2Z	3	8	4	9.5	0.9	0.15	0.08
F 639/4	F 639/4-Z	F 639/4-2Z	4	11	5	12.5	1.2	0.15	0.08
F 639/5	F 639/5-Z	F 639/5-2Z	5	13	6	15	1.2	0.2	0.1
F 639/6	F 639/6-Z	F 639/6-2Z	6	15	7	17	1.5	0.2	0.1
F 639/7	F 639/7-Z	F 639/7-2Z	7	17	7	19	1.5	0.3	0.15
F 639/8	F 639/8-Z	F 639/8-2Z	8	19	9	22	1.8	0.3	0.15
F 639/9	F 639/9-Z	F 639/9-2Z	9	20	9	23	1.8	0.3	0.15
F 63900	F 63900-Z	F 63900-2Z	10	22	10	25	2	0.3	0.15

表 7 凸缘外圈深沟球轴承 10 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{smin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 60/1.5	F 60/1.5-Z	F 60/1.5-2Z	1.5	6	2.5	7.5	0.6	0.15	0.08
F 602	F 602-Z	F 602-2Z	2	7	2.8	8.5	0.7	0.15	0.08
F 60/2.5	F 60/2.5-Z	F 60/2.5-2Z	2.5	8	2.8	9.5	0.7	0.15	0.08
F 603	F 603-Z	F 603-2Z	3	9	3	10.5	0.7	0.15	0.08
F 604	F 604-Z	F 604-2Z	4	12	4	13.5	1	0.2	0.1
F 605	F 605-Z	F 605-2Z	5	14	5	16	1	0.2	0.1
F 606	F 606-Z	F 606-2Z	6	17	6	19	1.2	0.3	0.15
F 607	F 607-Z	F 607-2Z	7	19	6	22	1.5	0.3	0.15
F 608	F 608-Z	F 608-2Z	8	22	7	25	1.5	0.3	0.15
F 609	F 609-Z	F 609-2Z	9	24	7	27	1.5	0.3	0.15
F 6000	F 6000-Z	F 6000-2Z	10	26	8	28	2	0.3	0.15

表 8 凸缘外圈深沟球轴承 02 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{amin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 623	F 623-Z	F 623-2Z	3	10	4	11.5	1	0.15	0.08
F 624	F 624-Z	F 624-2Z	4	13	5	15	1	0.2	0.1
F 625	F 625-Z	F 625-2Z	5	16	5	18	1	0.3	0.15
F 626	F 626-Z	F 626-2Z	6	19	6	22	1.5	0.3	0.15
F 627	F 627-Z	F 627-2Z	7	22	7	25	1.5	0.3	0.15
F 628	F 628-Z	F 628-2Z	8	24	8	26	2	0.3	0.15
F 629	F 629-Z	F 629-2Z	9	26	8	28	2	0.3	0.15
F 6200	F 6200-Z	F 6200-2Z	10	30	9	32.25	2.25	0.6	0.3

表 9 凸缘外圈深沟球轴承 03 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	r_{amin}	$r_{1\text{amin}}$
F 60000 型	F 60000-Z 型	F 60000-2Z 型							
F 633	F 633-Z	F 633-2Z	3	13	5	15	1	0.2	0.1
F 634	F 634-Z	F 634-2Z	4	16	5	18	1	0.3	0.15
F 635	F 635-Z	F 635-2Z	5	19	6	22	1.5	0.3	0.15
F 636	F 636-Z	F 636-2Z	6	22	7	25	1.5	0.3	0.15
F 637	F 637-Z	F 637-2Z	7	26	9	29	2	0.3	0.15
F 638	F 638-Z	F 638-2Z	8	28	9	30.25	2.25	0.3	0.15
F 639	F 639-Z	F 639-2Z	9	30	10	32.5	2.5	0.6	0.3
F 6300	F 6300-Z	F 6300-2Z	10	35	11	37.75	2.75	0.6	0.3

表 10 凸缘外圈角接触球轴承 18 系列

mm

轴 承 代 号	d	D	B	D_1	C_1	T	r_{amin}	$r_{1\text{amin}}$
FSN 718/1	1	3	1	3.8	0.3	0.3	0.05	0.05
FSN 718/1.5	1.5	4	1.2	5	0.4	0.4	0.05	0.05
FSN 718/2	2	5	1.5	6.1	0.5	0.5	0.08	0.05
FSN 718/2.5	2.5	6	1.8	7.1	0.5	0.5	0.08	0.05
FSN 718/3	3	7	2	8.1	0.5	0.5	0.1	0.05
FSN 718/4	4	9	2.5	10.3	0.6	0.6	0.1	0.05
FSN 718/5	5	11	3	12.5	0.8	0.8	0.15	0.08
FSN 718/6	6	13	3.5	15	1	1	0.15	0.08
FSN 718/7	7	14	3.5	16	1	1	0.15	0.08
FSN 718/8	8	16	4	18	1	1	0.2	0.1
FSN 718/9	9	17	4	19	1	1	0.2	0.1
FSN 71800	10	19	5	21	1	1	0.3	0.15

表 11 凸缘外圈角接触球轴承 19 系列

mm

轴承代号			d	D	B	D_1	C_1	T	r_{smin}	r_{1smin}
FSN 70000 型	FSN 70000-Z 型	FSN 70000-2Z 型								
FSN 719/1			1	4	1.6	5	0.5	0.5	0.1	0.05
FSN 719/1.5			1.5	5	2	6.5	0.6	0.6	0.15	0.08
FSN 719/2	FSN 719/2-Z	FSN 719/2-2Z	2	6	2.3	7.5	0.6	0.6	0.15	0.08
FSN 719/2.5	FSN 719/2.5-Z	FSN 719/2.5-2Z	2.5	7	2.5	8.5	0.7	0.7	0.15	0.08
FSN 719/3	FSN 719/3-Z	FSN 719/3-2Z	3	8	3	9.5	0.7	0.7	0.15	0.08
FSN 719/4	FSN 719/4-Z	FSN 719/4-2Z	4	11	4	12.5	1	1	0.15	0.08
FSN 719/5	FSN 719/5-Z	FSN 719/5-2Z	5	13	4	15	1	1	0.2	0.1
FSN 719/6	FSN 719/6-Z	FSN 719/6-2Z	6	15	5	17	1.2	1.2	0.2	0.1
FSN 719/7	FSN 719/7-Z	FSN 719/7-2Z	7	17	5	19	1.2	1.2	0.3	0.15
FSN 719/8	FSN 719/8-Z	FSN 719/8-2Z	8	19	6	22	1.5	1.5	0.3	0.15
FSN 719/9	FSN 719/9-Z	FSN 719/9-2Z	9	20	6	23	1.5	1.5	0.3	0.15
FSN 71900	FSN 71900-Z	FSN 71900-2Z	10	22	6	25	1.5	1.5	0.3	0.15

表 12 凸缘外圈角接触球轴承 39 系列

mm

轴承代号		d	D	B	D_1	C_1	T	r_{smin}	r_{1smin}
FSN 70000-Z 型	FSN 70000-2Z 型								
FSN 739/1-Z	FSN 739/1-2Z	1	4	2.3	5	0.6	0.6	0.1	0.05
FSN 739/1.5-Z	FSN 739/1.5-2Z	1.5	5	2.6	6.5	0.8	0.8	0.15	0.08
FSN 739/2-Z	FSN 739/2-2Z	2	6	3	7.5	0.8	0.8	0.15	0.08
FSN 739/2.5-2Z	FSN 739/2.5-2Z	2.5	7	3.5	8.5	0.9	0.9	0.15	0.08
FSN 739/3-Z	FSN 739/3-2Z	3	8	4	9.5	0.9	0.9	0.15	0.08
FSN 739/4-Z	FSN 739/4-2Z	4	11	5	12.5	1.2	1.2	0.15	0.08
FSN 739/5-Z	FSN 739/5-2Z	5	13	6	15	1.2	1.2	0.2	0.1
FSN 739/6-Z	FSN 739/6-2Z	6	15	7	17	1.5	1.5	0.2	0.1
FSN 739/7-Z	FSN 739/7-2Z	7	17	7	19	1.5	1.5	0.3	0.15
FSN 739/8-Z	FSN 739/8-2Z	8	19	9	22	1.8	1.8	0.3	0.15
FSN 739/9-Z	FSN 739/9-2Z	9	20	9	23	1.8	1.8	0.3	0.15
FSN 73900-Z	FSN 73900-2Z	10	22	10	25	2	2	0.3	0.15