



浙江省宇匠工业科技有限公司

Zhejiang Yujiang Industrial Technology Co., Ltd

电话: 18157657779

邮箱: ZGF9388@163.COM

地址: 浙江省台州市路桥区金清镇黄金大道4号

双叠自锁垫圈

ANTI-SLIP WASHER WITH DOUBLE TEETH

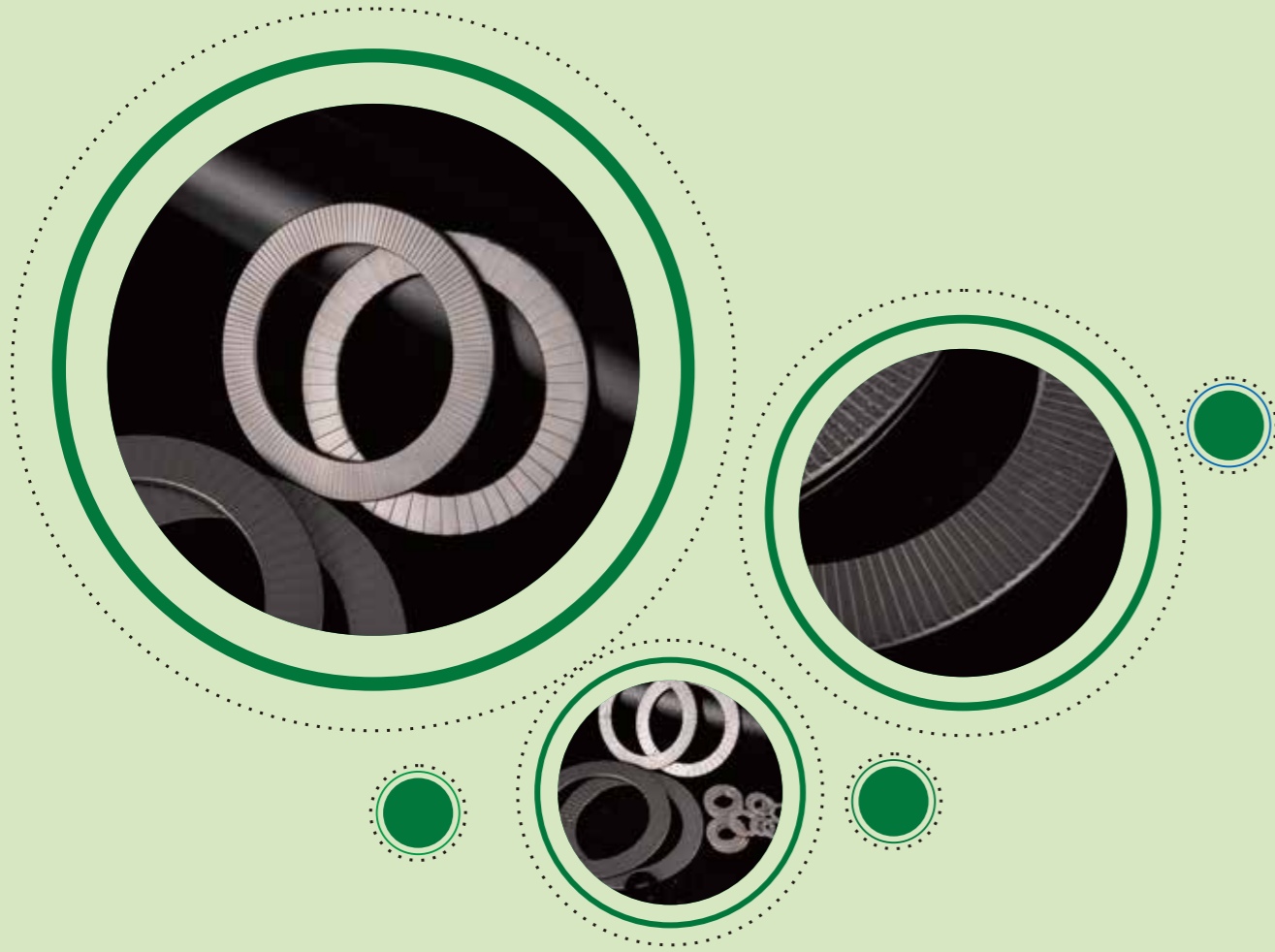


企业简介 Company Profile

宇匠工业科技公司始终秉持“创新驱动、质量为本、客户至上”的经营理念。专注于防松系统领域的相关材料研发和产品制造，与高校材料研究院联合研发高性能材料。基于完备的技术沉淀和大量的各个场景使用数据，解决防松系统在各种工况下的防松锁止力。

本公司的安全紧固系统利用拉伸力，而不是基于传统的紧固方法使用的摩擦力。这种方法确保了螺纹系统的安全紧固性。该系统由一对楔形制锁垫圈组成，一侧带有楔形齿，另一侧带有径向细齿。这对垫圈利用楔形齿几何结构有效防止螺栓松动。

宇匠致力于为全球客户提供最优质的紧固系统的解决方案，携手共创美好未来。



APPLICATION 应用领域 >>> AREA

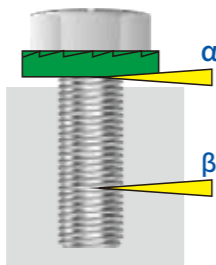


►产品工作原理

拧紧时，螺栓的径向细齿嵌入配合面。当楔形齿角度 α 大于螺纹间距 β 时，就会产生楔形效应。

双叠自锁垫圈由两个相同的楔形垫圈组成。垫圈的楔形表面成对粘合在一起，在使用时彼此重叠。自锁垫圈之间的楔形角度大于螺纹的角度。

拧紧螺栓或螺母时，垫圈的楔形被紧紧压入另一侧的配合面，作用力使这对垫圈牢固地固定在原位。唯一可能的移动是在楔形表面之间。楔形效果会在最轻微的拧松旋转处增加夹紧力：螺钉会自行锁定。轮齿牙提升时所产生的张力。



►优势

- 可靠的安全性：即使在强烈振动和动态应力的情况下也能有效防止自发松动。
- 产品全型号：公制英制系列齐全，SP系列增大外径适配开槽孔，较软基体表面和大型螺栓螺丝，定制特殊需求
- 适应环境：无论是干燥还是润滑的表面，都能保证锁定作用。
- 易于组装：垫圈可以快速轻松地组装和拆卸。
- 高效：即使在低预紧力水平下也能实现最高的安全性。
- 环保且耐腐蚀：锁定系统可重复使用。有多种材料和涂层可供定制选择。



垫圈可以按照不同材质和不同表面处理进行生产，全流程可按照RoHs/ELV规定执行。

►材质

- 新型碳钢，HRC45-55
- 不锈钢AISI 316L EN 10088-1.4404, HRC20-25
- 高校联合研发新型特种不锈钢，HRC50-55，具有出色的耐腐蚀性、机械性能，能够在高温下保持稳定的物理和化学性能其他材质可根据客户需求定制。

►表面处理

- KL100+VH301，盐雾试验 ≥ 1000 小时（根据ISO 9227）
- 表面镀锌+密封，盐雾试验 ≥ 1000 小时（根据ISO 9227）
- 其他表面处理可根据客户需求定制





►性能

宇匠垫圈在极端振动或动力荷载的情况下确保连接处的紧固性能。宇匠垫圈的安全紧固性能是由以下技术性能来保障:

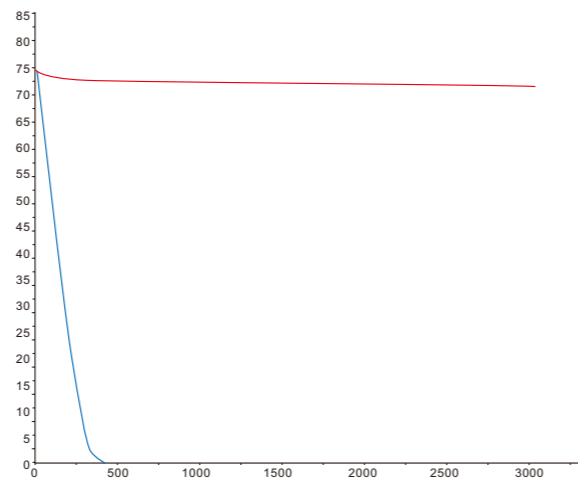
- 独特的垫圈凸轮齿牙倾斜角度 α 一定要大于螺栓螺纹 β 角度
- 垫圈的外滚花齿面的摩擦系数要比凸轮齿面的摩擦系数大得多
- 宇匠垫圈的硬度要比所有级别的螺栓/螺母的强度(8.8, 10.9和12.9)大得多
- 独特的齿牙系统利用啮合力和摩擦力作用在紧固的连接处产生一个很高的抵抗力来承受振动力

测试证实了宇匠垫圈能够安全地紧固螺纹/螺栓的连接。在经过1000转的测试后, 其夹紧力基本维持恒定。不过在测试初始阶段, 由于存在少量的张力, 出现了一些松动情况。

为确保宇匠垫圈达到最佳的紧固效果, 我们使用的振动仪器符合 DIN 65151 和 GB/T 10431-2008 标准, 以此来保障垫圈在振动发生时的性能表现。经过严格的振动测试, 宇匠垫圈成功展现出在振动和动力负载作用下卓越的机械高性能。

右方图表展示出, 在出现振动的情况下, 宇匠垫圈的卓越的安全紧固性能。

宇匠双叠自锁防松垫圈振动测试

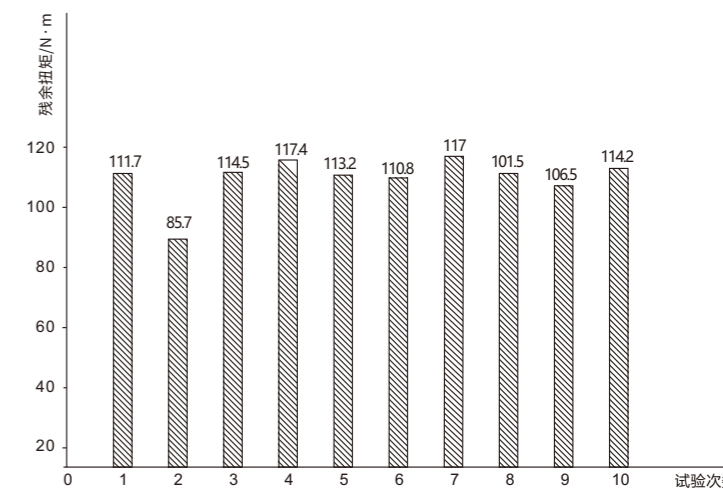


- 使用YJ14垫圈的M14级螺栓
- 使用普通垫圈的M14级螺栓
- 12.9的M14级螺栓
- 扭矩: 204Nm
- 夹紧力: 75Kn

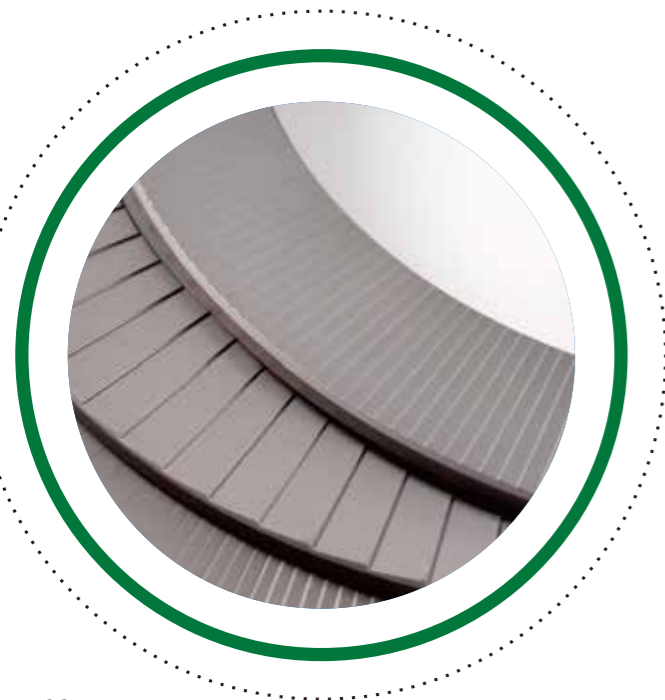
振动测试标准根据GB/T 10431-2008或DIN 65151 (振动测试)和DIN 25201:2010第4章

- 苏州长菱测试公司依照国家军用标准对宇匠垫圈进行振动测试
- 测试结果表明宇匠垫圈能安全的紧固螺栓/螺纹连接
- 右方图表展示出, 在振动情况下, 宇匠垫圈的安全紧固性能和优秀的自锁能力

宇匠双叠防松自锁垫圈防松试验



- 频率: 30HZ ● 振动测试标准根据GJB 715.3A-2002
- 全振幅:(11.43±0.4)mm
- 振动测试标准根据GJB 715.3A-2002




宇匠碳钢垫圈

型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
YJ3	M3	3.4×7.0	3.4	7	2.5	0.65	200
YJ3,5	M3.5	3.9×7.6	3.9	7.6	2.5	0.73	200
YJ3,5SP		3.9×9.0	3.9	9	2.5	1.14	200
YJ4	M4	4.4×7.6	4.4	7.6	2.5	0.66	200
YJ4SP		4.4×9.0	4.4	9	2.5	1.06	200
YJ5	M5	5.4×9.0	5.4	9	2.5	0.89	200
YJ5SP		5.4×10.8	5.4	10.8	2.5	1.51	200
YJ6	M6	6.5×10.8	6.5	10.8	2.5	1.49	200
YJ6SP		6.5×13.5	6.5	13.5	2.5	2.62	200
YJ8	M8	8.7×13.5	8.7	13.5	2.5	2.91	200
YJ8SP		8.7×16.6	8.7	17	2.5	3.45	200
YJ10	M10	10.7×16.6	10.7	16.6	2.5	2.78	200
YJ10SP		10.7×21.0	10.7	21	2.5	5.64	200
YJ11	M11	11.4×18.5	11.4	18.5	2.5	3.66	200
YJ12	M12	13.0×19.5	13	19.5	4.6	6.25	200
YJ12SP		13.0×25.4	13	25.4	4.6	14.09	100
YJ14	M14	15.2×23.0	15.2	23.0	4.6	8.82	100
YJ14SP		15.2×30.7	15.2	30.7	4.6	21.05	100
YJ16	M16	17.0×25.4	17	25.4	4.6	10.54	100
YJ16SP		17.0×30.7	17	30.7	4.6	19.34	100
YJ18	M18	19.5×29.0	19.5	29.0	4.6	13.63	100
YJ18SP		19.5×34.5	19.5	34.5	4.6	23.97	100
YJ20	M20	21.4×30.7	21.4	30.7	4.6	14.34	100
YJ20SP		21.4×39.0	21.4	39	4.6	31.46	100
YJ22	M22	23.4×34.5	23.4	34.5	4.6	19.02	100
YJ22SP		23.4×42.0	23.4	42.0	4.6	36.00	50
YJ24	M24	25.3×39.0	25.3	39	4.6	26.07	50
YJ24SP		25.3×48.5	25.3	48.5	4.6	50.67	50

宇匠碳钢垫圈

型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
YJ27	M27	28.4×42.0	28.4	42	6.8	28.33	50
YJ27SP		28.4×48.5	28.4	48.5	6.8	45.74	25
YJ30	M30	31.4×47.0	31.4	47	6.8	36.19	25
YJ30SP		31.4×58.5	31.4	59	6.8	60.34	25
YJ33	M33	34.4×48.5	34.4	48.5	6.8	34.59	25
YJ33SP		34.4×58.5	34.4	58.5	6.8	66.26	25
YJ36	M36	37.4×55.0	37.4	55	6.8	48.13	25
YJ36SP		37.4×63.0	37.4	63	6.8	76.06	25
YJ39	M39	40.4×58.5	40.4	58.5	6.8	52.97	25
YJ42	M42	43.2×63.0	43.2	63	6.8	62.23	25
YJ45	M45	46.2×70.0	46.2	70.0	6.8	81.84	25
YJ48	M48	49.6×75.0	49.6	75	6.8	93.66	25
YJ52	M5	53.6×80.0	53.6	80.0	6.8	104.38	25
YJ56	M56	59.1×85.0	59.1	85	6.8	110.45	10
YJ60	M60	63.1×90.0	63.1	90	6.8	115.46	10
YJ64	M64	67.1×95.0	67.1	95	6.8	136.39	10
YJ68	M68	71.1×100.0	71.1	100	10.6	359.00	1
YJ72	M72	75.1×105.0	75.1	105	10.6	391	1
YJ76	M76	79.1×110.0	79.1	110.0	10.6	433.21	1
YJ80	M80	83.1×115.0	83.1	115	10.6	468.52	1
YJ85	M85	88.1×120.0	88.1	120	10.6	492.17	1
YJ90	M90	92.4×130.0	92.4	130	10.6	619.97	1
YJ95	M95	97.4×135.0	97.4	135	10.6	647.85	1
YJ100	M100	103.4×145.0	103.4	145	10.6	766.12	1
YJ115	M115	118.4×165.0	118.4	165	10.6	979.12	1
YJ120	M120	123.4×170.0	123.4	170	10.6	1013.67	1
YJ125	M125	128.4×173.0	128.4	173	10.6	996.61	1
YJ130	M130	133.4×178.0	133.4	178	10.6	1029.68	1



宇匠不锈钢垫圈							
型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
Yj3ss	M3	3.4×7.0	3.4	7	2.5	0.66	200
YJ3,5ss	M3.5	3.9×7.6	3.9	7.6	2.5	0.75	200
YJ3,5SPss		3.9×9.0	3.9	9	2.5	1.16	200
YJ4ss	M4	4.4×7.6	4.4	7.6	2.5	0.68	200
YJ4SPss		4.4×9.0	4.4	9	2.5	1.08	200
YJ5ss	M5	5.4×9.0	5.4	9	2.5	0.91	200
YJ5SPss		5.4×10.8	5.4	10.8	2.5	1.54	200
YJ6ss	M6	6.5×10.8	6.5	10.8	2.5	1.52	200
YJ6SPss		6.5×13.5	6.5	13.5	2.5	2.67	200
YJ8ss	M8	8.7×13.5	8.7	13.5	2.5	1.87	200
YJ8SPss		8.7×16.6	8.7	17	2.5	3.52	200
YJ10SS	M10	10.7×16.6	10.7	16.6	2.5	2.83	200
YJ10SPss		10.7×21.0	10.7	21	2.5	5.74	200
YJ11ss	M11	11.4×18.5	11.4	18.5	2.5	3.73	200
YJ12ss	M12	13.0×19.5	13	19.5	4.6	6.37	200
YJ12SPss		13.0×25.4	13	25.4	4.6	14.36	100
YJ14ss	M14	15.2×23.0	15.2	23.0	4.6	8.99	100
YJ14SPss		15.2×30.7	15.2	30.7	4.6	21.46	100
YJ16ss	M16	17.0×25.4	17	25.4	4.6	10.74	100
YJ16SPss		17.0×30.7	17	30.7	4.6	19.71	100
YJ18ss	M18	19.5×29.0	19.5	29.0	4.6	13.90	100
YJ18SPss		19.5×34.5	19.5	34.5	4.6	24.43	100
YJ20ss	M20	21.4×30.7	21.4	30.7	4.6	14.61	100
YJ20SPss		21.4×39.0	21.4	39	4.6	32.06	100
YJ22ss	M22	23.4×34.5	23.4	34.5	4.6	19.38	100
YJ22SPss		23.4×42.0	23.4	42.0	4.6	36.69	50
YJ24ss	M24	25.3×39.0	25.3	39	4.6	26.57	50
YJ24SPss		25.3×48.5	25.3	48.5	4.6	51.64	50

宇匠不锈钢垫圈							
型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
Yj27ss	M27	28.4×42.0	28.4	42	6.8	28.87	50
YJ27SPss		28.4×48.5	28.4	48.5	6.8	46.62	25
YJ30ss	M30	31.4×47.0	31.4	47	6.8	36.88	25
YJ30SPss		31.4×58.5	31.4	59	6.8	61.49	25
YJ33ss	M33	34.4×48.5	34.4	48.5	6.8	35.25	25
YJ33SPss		34.4×58.5	34.4	58.5	6.8	67.52	25
YJ36ss	M36	37.4×55.0	37.4	55	6.8	49.04	25
YJ36SPss		37.4×63.0	37.4	63	6.8	77.51	25
YJ39ss	M39	40.4×58.5	40.4	58.5	6.8	53.99	25
YJ42ss	M42	43.2×63.0	43.2	63	6.8	63.42	25
YJ45ss	M45	46.2×70.0	46.2	70.0	6.8	83.40	25
YJ48ss	M48	49.6×75.0	49.6	75	6.8	95.45	25
YJ52ss	M5	53.6×80.0	53.6	80.0	6.8	106.37	25
YJ56ss	M56	59.1×85.0	59.1	85	6.8	112.56	10
YJ60ss	M60	63.1×90.0	63.1	90	6.8	117.66	10
YJ64ss	M64	67.1×95.0	67.1	95	6.8	136.39	10
YJ68ss	M68	71.1×100.0	71.1	100	10.6	366.60	1
YJ72ss	M72	75.1×105.0	75.1	105	10.6	399.23	1
YJ76ss	M76	79.1×110.0	79.1	110.0	10.6	433.21	1
YJ80ss	M80	83.1×115.0	83.1	115	10.6	468.52	1
YJ85ss	M85	88.1×120.0	88.1	120	10.6	492.17	1
YJ90ss	M90	92.4×130.0	92.4	130	10.6	619.97	1
YJ95ss	M95	97.4×135.0	97.4	135	10.6	647.85	1
YJ100ss	M100	103.4×145.0	103.4	145	10.6	766.12	1
YJ115ss	M115	118.4×165.0	118.4	165	10.6	979.12	1
YJ120ss	M120	123.4×170.0	123.4	170	10.6	1013.67	1
YJ125ss	M125	128.4×173.0	128.4	173	10.6	996.61	1
Yj130ss	M130	133.4×178.0	133.4	178	10.6	1029.68	1



宇匠碳钢垫圈

型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
YJ1/8	1/8	3.4×7.0	3.4	7	2.5	0.58	200
YJ9/64		3.9×7.6	3.9	7.6	2.5	0.66	200
YJ5/32	5/32	4.2×7.6	4.2	8	2.5	0.62	200
YJ11/64		4.8×7.6	4.8	8	2.5	0.54	200
YJ3/16	3/16	5.2×9.0	5.2	9	2.5	0.83	200
YJ13/64	13/64	5.6×9.0	5.6	9	2.5	0.77	200
YJ7/32	7/32	6.0×10.8	6.0	10.8	2.5	1.24	200
YJ15/64	15/64	6.5×10.8	6.5	10.8	2.5	1.15	200
YJYJ1/4	1/4	7.2×11.5	7.2	12	2.5	1.24	200
YJ1/4SP		7.2×13.5	7.2	14	2.5	2.01	200
YJ17/64	17/64	7.2×13.5	7.2	13.5	2.5	2.01	200
YJ9/32	9/32	7.7×13.5	7.7	14	2.5	1.90	200
YJ19/64	19/64	8.1×13.5	8.1	14	2.5	1.80	200
YJ5/16	5/16	8.7×13.5	8.7	13.5	2.5	1.64	200
YJ5/16SP		8.7×16.6	8.7	16.6	2.5	3.08	200
YJ21/64	21/64	8.9×16.6	8.9	18	2.5	3.55	200
YJ11/32	11/32	9.2×16.6	9.2	19	2.5	4.03	200
YJ23/64	23/64	9.7×16.6	9.7	19.6	2.5	4.47	200
YJ0.375	3/8	10.3×16.6	10.3	16.6	2.5	2.61	200
YJ3/8SP		10.3×21.0	10.3	21	2.5	5.16	200
YJ25/64	25/64	10.5×18.5	10.5	18.5	2.5	3.58	200
YJ13/32	13/32	10.8×18.5	10.8	18.5	2.5	3.48	200
YJ27/64	27/64	11.2×18.5	11.2	18.5	2.5	3.34	200
YJ29/64	29/64	12.0×19.5	12.0	19.5	2.5	3.64	200
YJ15/32	15/32	12.4×19.5	12.4	19.5	2.5	3.49	200
YJ31/64	31/64	12.8×19.5	12.8	19.5	2.5	3.34	200
YJ1/2	1/2	13.5×19.5	13.5	19.5	4.6	5.62	200
YJ1/2SP		13.5×25.4	13.5	25.4	4.6	13.13	100
YJ33/64	33/64	13.8×25.4	13.8	25.4	4.6	12.90	100
YJ17/32	17/32	14.3×25.4	14.3	25.4	4.6	12.50	100
YJ35/64	35/64	14.9×25.4	14.9	25.4	4.6	12.00	100
YJ5/8	5/8	17.0×25.4	17	25.4	4.6	10.10	100
YJ5/8SP		17.0×30.7	17	30.7	4.6	18.53	100
YJ41/64	41/64	16.7×30.7	16.7	30.7	4.6	18.82	100
YJ21/32	21/32	17.1×30.7	17.1	30.7	4.6	18.44	100

宇匠碳钢垫圈

型号	螺丝型号	垫圈尺寸	内径 ±0.2	外径 ±0.2	厚度/对	重量 /千对kg	包装数量
YJ43/64	43/64	17.6×30.7	17.6	30.7	4.6	17.94	100
YJ11/16	11/16	17.9×30.7	17.9	30.7	4.6	17.64	100
YJ45/64	45/64	18.4×30.7	18.4	30.7	4.6	17.13	100
YJ23/32	23/32	18.8×30.7	18.8	30.7	4.6	16.71	100
YJ47/64	47/64	19.3×30.7	19.3	30.7	4.6	16.17	100
YJ3/4	3/4	20.0×30.7	20	30.7	4.6	15.39	100
YJ3/4SP		20.0×39.0	20	39	4.6	31.79	100
YJ49/64	49/64	20.2×30.7	20	30.7	4.6	15.16	100
YJ25/32	25/32	20.5×30.7	21	30.7	4.6	14.81	100
YJ51/64	51/64	20.7×30.7	21	30.7	4.6	14.58	100
YJ13/16	13/16	21.3×30.7	21	30.7	4.6	13.86	100
YJ53/64	53/64	21.8×30.7	22	30.7	4.6	13.25	100
YJ27/32	27/32	22.2×30.7	22.2	30.7	4.6	12.75	100
YJ55/64	55/64	22.7×30.7	22.7	30.7	4.6	12.12	100
YJ7/8"	7/8	23.4×34.5	23.4	34.5	4.6	18.23	100
YJ7/8"SP		23.4×42.0	23.4	42	4.6	34.50	50
YJ57/64	57/64	23.8×39.0	23.8	39	4.6	27.07	50
YJ29/32	29/32	24×39.0	24.0	39	4.6	26.80	50
YJ15/16	15/16	24.8×39.0	24.8	39	4.6	25.69	50
YJ61/64	61/64	25.0×39.0	25	39	4.6	25.41	50
YJ1"	1"	27.9×39.0	27.9	39	4.6	21.06	50
YJ1"		27.9×48.5	27.9	48.5	4.6	44.63	50
YJ11/8"	11/8"	31.4×47.0	31.4	47	6.8	51.28	25
YJ11/8"		31.4×58.5	31.4	58.5	6.8	102.13	25
YJ11/4"	11/4"	34.4×48.5	34.4	48.5	6.8	49.01	25
YJ11/4"SP		34.4×58.5	34.4	58.5	6.8	93.86	25
YJ8/13"	8/13"	37.4×55.0	37.4	55	6.8	68.19	25
YJYJ8/13" SP		37.4×63.0	37.4	63	6.8	107.75	25
YJ11/2"	11/2"	40.4×58.5	40.4	58.5	6.8	75.06	25
YJ2"	2"	53.6×80.0	53.6	80	6.8	147.88	25
YJ9/4"	9/4"	59.1×85.0	59.1	85	6.8	156.49	10
YJ5/2"	5/2"	67.1×95.0	67.1	95	6.8	189.63	10
YJ3"	3"	79.1×110.0	79.1	110	10.6	381.93	1
YJ25/8"	25/8"	83.1×115.0	83.1	115	10.6	413.06	1
YJ4"	4"	103.4×145.0	103.4	145	10.6	675.42	1



► 优点

- 即使在剧烈振动和动态载荷下，螺栓也不会松动
- 材料可抵御腐蚀，酸性和高温环境
- 锁紧功能不受润滑影响
- 精确的预紧力
- 公制和英制尺寸范围广
- 耐腐蚀性强
- 可重复使用
- 定制尺寸
- 高运行可靠性，降低维护成本，减少停机和事故风险

► 应用领域

• 轨道交通

当动车以超过200公里的时速行驶时，整个车厢和轨道都会受到持续的振动和应变，对于螺栓连接部分是一个很大考验。然而，检查和拧紧螺栓连接是一项耗时、繁琐的工作；轨道很长，道岔类型很多。宇匠垫圈确保螺栓紧固的螺栓连接解决方案

• 船舶工程

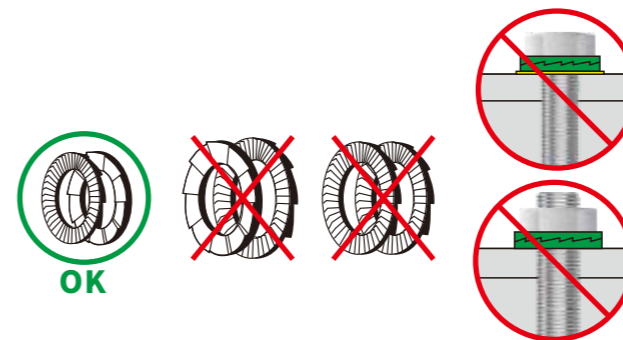
海洋环境复杂，船舶不仅会遭遇强风，还会长时间暴露在大量盐水中，这使得包括螺栓在内的设备承受着巨大的压力。宇匠垫圈的紧固性能保障螺栓安全，宇匠自研材料更能极大防止螺栓因为环境腐蚀而失效

• 机械设备

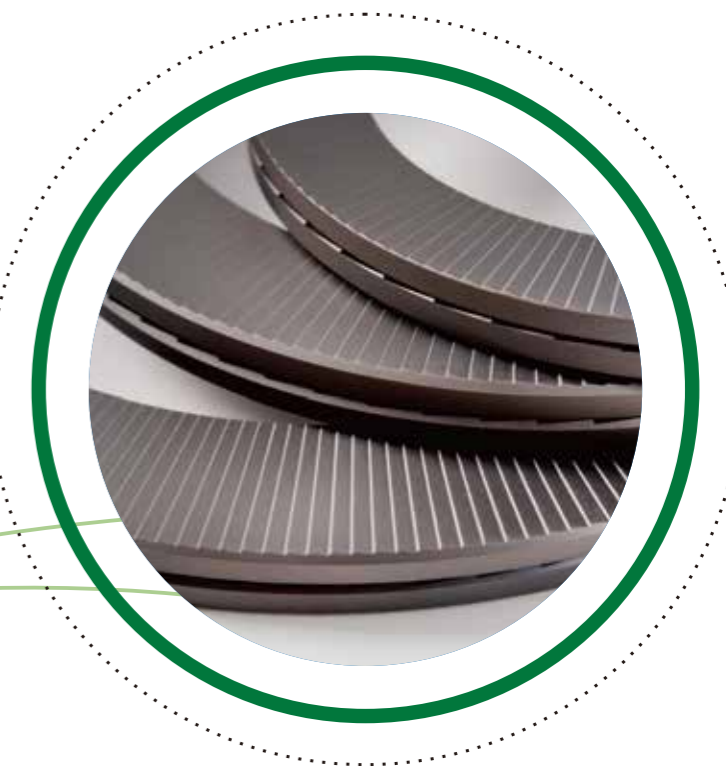
即便是体型庞大、动力强劲的大型机器，也依赖着最细小的螺栓连接来保障运行安全。哪怕是极其轻微的松动都有可能致使整台机器停止运转，进而影响生产进程，造成不必要的损失。宇匠垫圈保障设备即使在恶劣工况下，螺栓连接依然稳定不松动

• 为了避免在组装时定位错误。

• 在重复使用的垫圈在出厂时由胶粘合成对，需正确定位垫圈，必须检查一下凸轮齿牙面对凸轮齿牙面。



- 不建议使用在可移动基体表面（例如：一种平垫圈存在于此垫圈和基体表面之间）。
- 不建议使用在太软的基体表面（例如：橡胶、木头、塑料）。
- 不建议使用在存在高沉降的情况下。
- 不建议使用在基体表面硬度大于此垫圈硬度的情况下。
- 不要使用在自锁螺母和自锁螺纹的情况下。
- 不建议使用在左旋螺纹的情况下（螺丝/螺母能相对旋转的）。





► 攻丝孔

宇匠防松垫圈嵌入对应基材表面并安全锁固住螺栓。



► 沉孔

根据 DIN 974, 标准外径的宇匠防松垫圈可以是使用在沉孔的螺丝紧固方式上。如图所示的 垫圈安装在标准螺丝的头部下方。



► 通孔

关于通孔的紧固方式, 需要两对宇匠防松垫圈, 一对锁紧螺丝, 一对锁紧螺母。拧动螺丝和螺母, 使两对垫圈的齿面尽量靠紧。拧紧螺栓的同时螺母也被锁紧了。



► 双头螺柱

宇匠防松垫圈可以使用在螺柱配套螺母的情况下, 见左图, 可以替换焊接、粘合剂等方法固定。



► 大孔/长条形/或者比较软的材料表面

在大孔/长方孔/或者比较软的材料表面的运用的时候, 为了有效地分配载荷, 可以用一对法兰面的螺母和螺丝配套我们“SP” (宽边)的洛帝牢防松垫圈。



► 不推荐用宇匠垫圈的设计

- 垫圈和基材不能有效接触
- 配合面硬度比垫圈高
- 塑料, 木质基材
- 极端凹陷的地方
- 无预紧的连接件

宇匠防松垫圈在使用的时候很容易, 也很高效, 因为你只用确认我们的锁紧系统是否满足你的震动和承受的力学载荷。

安装垫圈

安装的时候, 都是使用一对, 而且是齿面对齿面, 可能的话宇匠推荐使用润滑油。

紧固

拧紧宇匠防松垫圈的时候, 请使用标准的工具。如需其他级别螺栓的安装数据, 请联系我们的相关代表。

拧松

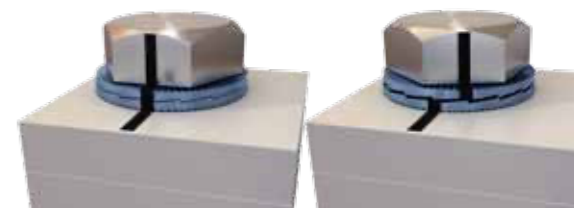
拧开宇匠系统和拧紧时一样简单, 需要注意的是, 既然宇匠防松垫圈不是靠增大摩擦来锁紧, 所以拧松的扭矩应该低于拧紧时候的扭矩。因此通过测量松开扭矩来鉴定锁紧功能是不合理的。

重复使用

宇匠防松垫圈通常可以重复利用, 和所有的紧固件一样, 在安装之前, 我们应该检测是否有损坏。确保在重复安装的时候, 两个齿面是相对的。为了减少摩擦, 宇匠建议在重复使用时, 使用润滑剂。



► 鉴定是否达到锁紧功能



当我们松开一个宇匠防松垫圈的锁紧系统时候, 检查两个对齿面的滑动情况。



松开后, 螺栓头上和母材的接触面上都必须有印迹。

当上面两个问题都符合条件, 那么你就检测了宇匠是否达到锁紧功能。

利用润滑剂的好处

宇匠建议使用高质量, 抗咬合的润滑剂来提高我们的拧紧效果。尤其是对大直径的螺栓和不锈钢紧固件的运用有利。宇匠楔入锁紧方法在干燥和润滑条件下都提供安全的锁紧功能。润滑剂的好处包括:

- 提高重复使用性能
- 减少摩擦和误差
- 方便安装和拆卸
- 降低扭曲应力, 因而减少了螺纹之间的摩擦
- 避免螺纹咬粘锁死
- 另外也可以防腐蚀

► 一汽集团技术中心

一汽技术中心设计人员在新车型解放J7的V杆位置设计使用了宇匠垫圈。每车使用4对。



► 大运汽车股份有限公司

大运重卡已经在N9车型推力杆部位使用宇匠垫片, 每台使用8个。



► 深圳中集

使用部位: 车体前墙连接部位



► 比亚迪(BYD)集团

使用部位: 推力杆, 推力杆底座, 传动轴



► 福田戴姆勒



► 发电机应用



► 大运重卡



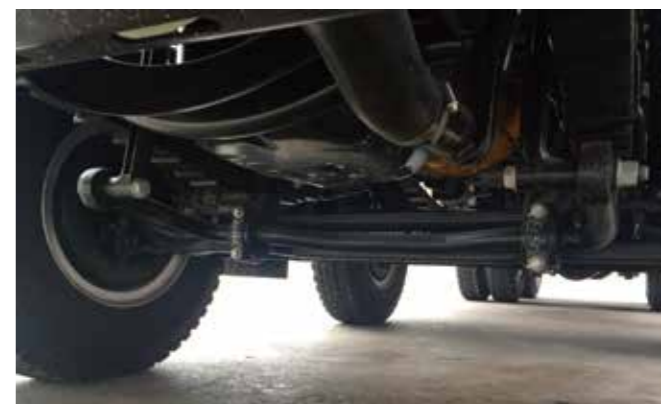
► 一汽重卡



► 上汽红岩



► 江铃重卡



►江西洪屏抽水蓄能电站



►发电机应用



►梯子



►大运重卡



►中国重汽



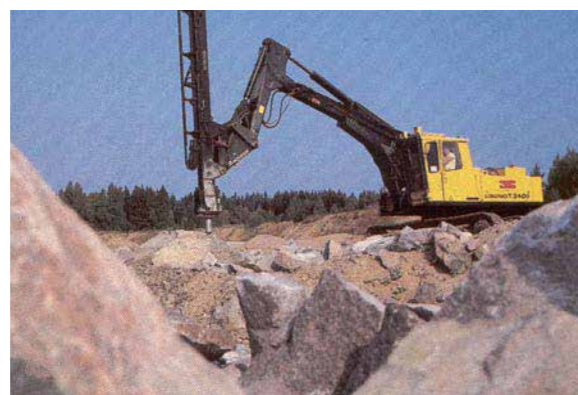
►管道



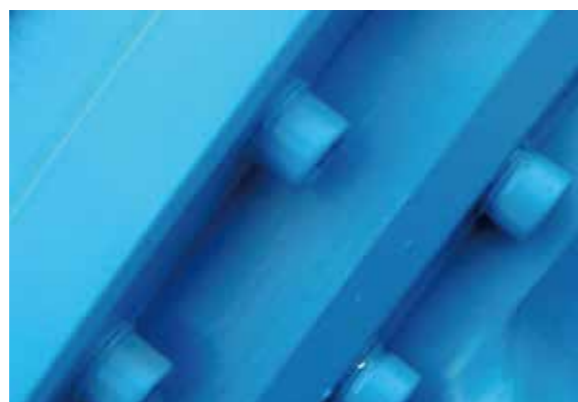
► 采石钻探设备 - 古河凿岩机- 液压凿岩锤



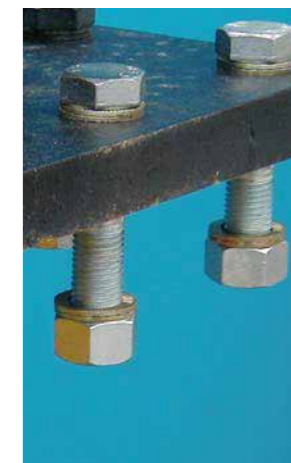
► 采石钻探设备 - 岩石锤



► 采石钻探设备 - 液压拆除切割机和液压拆除锤



► 采石钻探设备 - 液压锤



► 采石钻探设备 - 液压破碎锤



► 采石钻探设备 - 破碎机

