



门窗安装螺钉
Door & window installation screws



塑钢门窗螺钉
Plastic steel door
& window screws



木(结构)门窗螺钉
Wooden(structural)
door & window screws



铝合金门窗螺钉
Aluminium alloy door
& window screws



幕墙安装螺钉
Curtain wall installation screws



辅助工具
Auxiliary tools

上海窗固紧固件制造有限公司

SHANGHAI CHUANGGU FASTENER MANUFACTURING CO., LTD.

中国上海市金山区亭卫公路3566号

No.3566 Tingwei Road Jinshan District of Shanghai, China

<http://www.chuanggu.com>

E-mail:chuanggush@163.com / 873677901@qq.com

Tel:86-21-69175768 Fax:86-21-69177685



微信订阅号



微信服务号



窗固商城



微信个人号

窗固紧固科技(安徽)有限公司

CHUANGGU FASTENING TECHNOLOGY (ANHUI) CO., LTD

安徽铜陵市义安区金桥大道18号

18 Jinqiao Road, Tongling City, Anhui Province

Tel: 18616374936 邓先生

门窗幕墙紧固件行业的 **知名品牌**

"CHUANGGU" IS A FAMOUS BRAND IN DOOR & WINDOW & CURTAIN WALL INDUSTRY



上海窗固工贸有限公司
Chuanggu Industrial Trading Co., Ltd



上海窗固紧固件制造有限公司
Shanghai Chuanggu Fastener Manufacturing Co., Ltd.



窗固紧固科技(安徽)有限公司
Chuanggu Fastening Technology (Anhui) Co., Ltd

门窗幕墙紧固件行业的知名品牌

“窗固”是我公司的简称也是公司的品牌，它取义于门窗紧固，彰显创业者矢志投身门窗紧固事业及服务门窗行业的意志和决心，公司从2000年成立至今经过20多年的努力，目前已是门窗幕墙紧固件行业的知名品牌，因发展需要先后成立了上海窗固工贸有限公司、上海窗固紧固件制造有限公司、窗固紧固科技（安徽）有限公司，江西金窗固网络科技有限公司等，分别从事客户销售、技术服务与支持、产品研发和制造、网络销售等工作。

公司积极开拓国内外市场，公司在全国大中城市成立15家分支机构，销售网络更是遍布全国，公司产品在国内中高端市场的占有率名列前茅，特别是在上海及周边地区更是独树一帜。其主打产品自攻螺钉、自钻自攻螺钉，水泥螺纹锚栓等均有碳钢和不锈钢等多种材质及供客户选择，同时我们强大的产品表面处理能力能够满足客户的个性化的防腐要求，全面质量管理保证产品质量稳定，窗固产品在国内外同行中享有很高评价。

公司新的生产基地在安徽铜陵金桥大道18号，新工厂规划160套来自台湾的先进冷墩、钻尾和搓丝设备、并配有电脑在线检测系统，对稳定产品质量提供有力保障，同时配有自动送料装置，尤其是在建的具备2000吨存储能力的立体仓库投入运行后将会给客户提供更快捷的供货体验，另外工厂还规划热处理和热锈宝生产线，从机械性能和防腐性能方面提供全方位保障。

窗固产品目前拥有三大系列：门窗组装内固系列，门窗安装锚固系列，紧固工具及辅料系列，从材质角度又可分碳钢、不锈钢410、不锈钢304和不锈钢316等，公司产品涵盖塑窗、铝窗、木窗、聚氨酯、玻璃钢及各类复合窗紧固件，共计五千多个规格品种，产品还在进一步丰富和发展。为了更好的服务客户，公司不断丰富和完善自己的产品结构。

公司拥有完善的质量管理系统，先进的质量检测设备和专业的质量管理队伍，产品质量采取批次可追溯管理，公司是上海建筑五金门窗协会和上海建筑装饰协会幕墙委员会的长期会员单位。

“CHUANGGU” IS A FAMOUS BRAND IN DOOR & WINDOW & CURTAIN WALL INDUSTRY

“Chuanggu” is the abbreviation of our company and also the brand of company. It means to tighten doors and windows, shows the determination of the entrepreneurs, who are committed to the Doors and Windows industry. Chuanggu has become a well-known brand in the industry of fasteners for doors, windows and curtain walls since it is established in 2000.

We have set up Shanghai Chuanggu Industrial Trading Co., Ltd, Shanghai Chuanggu Fastener Manufacturing Co., Ltd, Chuanggu Fastening Technology (Anhui) Co., Ltd. They are engaged in customer sales, Technical service and support, product development and manufacturing and online sales.

Chuanggu develops domestic and foreign markets actively. We have 15 branches in large and medium sized cities in China. The distribution network is all over the country. The market share of our products are in the top-ranking of high-end market in domestic, especially in Shanghai and surrounding areas. We have a variety of materials such as carbon steel and stainless steel for our featured products self-tapping screws, self-drilling self-tapping screws, cement thread anchors for customers to choose. At the same time, our strong product surface treatment capabilities can meet customers' personalized anti-corrosion requirements. Our total quality management ensures stable product quality, which helps us win high evaluation in domestic and foreign counterparts. Our new production site is on 18 Jinqiao Road, Tongling City, Anhui Province. We are planning to purchase 160 sets of cooling equipment from Taiwan, and equipped with online monitoring system to provide stable product quality. It is also equipped with automatic feeding device, customers will feel a faster delivery experience when the stereoscopic warehouse is put into operation which has a storage capacity of 2000 tons. To provide a full range of protection for mechanical and antiseptic function, we also planned the heat treating and heat rust removal production line, to provide a full range of protection for the mechanical properties and anti-corrosion properties.

Chuanggu has three series products: internal fastening series for doors and windows assembly, Anchoring series for doors and windows installation, Fastening tools and accessories series. We can also classify the products into carbon steel, stainless steel 410, stainless steel 304 and stainless steel 316. Our products include plastic windows, aluminium windows, wooden windows, polyurethane, FRP and various types of composite window fasteners, more than 5000 specifications. We are continuously enriching the product types to provide better service for customers.

We have excellent quality management system, advanced quality testing equipment and professional quality management team, each product is traceable.

We are a long-term member of Shanghai Construction Hardware Doors and Windows Association and curtain wall Committee of Shanghai Building Decoration Association.



齐全的现货资源 完善的销售网络 及时的市场调配 一流的配送服务
Well-equipped Stock Resource and Complete Sales Network In-time
Market Allocation and First-rate Delivery Service



生产加工中心

PRODUCTION AND PROCESSING CENTER

本着“质量第一，客户至上”的经营理念
愿为广大客户提供更优质的产品和至诚的服务

QUALITY FIRST, CUSTOMER FOREMOST

we are ready to provide excellent and
Satisfactory services for our long-term and potential customers.



最大程度的满足用户需求是窗固追求的目标

TO ACHIEVE OPTICAL CUSTOMER SATISFATION IS ALWAYS THE FOCUS OF CHUANGGU

质量检测中心

QUALITY TEST CENTER

以质量求生存，以质量求发展，向质量要效益

QUALITY FOR SURVIVAL, QUALITY FOR DEVELOPMENT, QUALITY FOR EFFICIENCY.

金相显微镜
Metallurgical
Microscope



手持式光谱
Portabel
Spectrometer



Tensile Testing Machine
抗拉试验机



硬度机
Vickers
Hardness
Testing
Machine



投影仪
Profile Projector

完善的检测设备 为质量保驾护航
Perfect testing equipment guarantees our quality

荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR



GB/T19001-2016/ISO9001:2015



GB/T19001-2016/ISO9001:2015



高新技术企业



“全国工程建设首选品牌”入围企业



门窗五金影响力品牌

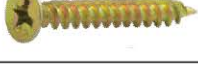


中国门窗幕墙配套件品牌百强



江苏省门窗行业协会会员单位

01 自攻螺钉系列

01 十字槽圆头自攻螺钉 Cross recessed round head self tapping screws	
01 十字槽平头自攻螺钉 Cross recessed flat head self tapping screws	
02 十字槽盘头自攻螺钉 Cross recessed pan head self tapping screws	
02 十字槽沉头自攻螺钉 Cross recessed countersunk head self tapping screw	
03 十字槽大扁头自攻螺钉 Cross recessed flat round head self tapping screws	
03 梅花槽盘头自攻钉 Torx recessed pan head self tapping screws	
04 梅花槽沉头自攻钉 Torx recessed pan head self tapping screws	
04 十字槽墙板自攻钉 Cross recessed flat head dry wall screws	
05 六角法兰面自攻螺钉 Hexagonal flange head self tapping screws	
05 米字槽沉头纤维螺钉 Pozi drive chipboard countersunk head self tapping screws	
06 十字槽沉头双线螺钉 Cross recessed countersunk head double thread self tapping screws	

02 自钻螺钉系列

07 十字槽盘头自钻自攻螺钉 Cross recessed pan head self drilling screws	
07 十字槽沉头自钻自攻螺钉 Cross recessed countersunk head self drilling screws with tapping thread	
08 十字槽华司头自钻自攻螺钉 Cross recessed wafer head self drilling screws	
08 六角法兰面自钻自攻螺钉 Hexagonal flange head self drilling screws	

03 机螺钉系列

09 十字槽盘头/圆头螺钉 Cross recessed countersunk head machinery screws	
09 十字槽沉头/平头螺钉 Cross recessed countersunk head machinery screws	
10 十字槽大扁头螺钉10 Cross recessed flat round head machinery screws	
10 十字槽盘头三角牙自锁螺钉 Cross recessed pan head triangular self-locking screw	
11 十字槽沉头三角牙自锁螺钉 Cross recessed countersunk head triangular self-locking screw	
11 内六角沉头螺钉 Hexagon Socket Flat Head Machine Bolt	
12 内六角圆柱头螺钉 Hexagon Socket Head Cap Screw	
12 内六角紧定螺钉 Hexagon Socket Set Screw	

04 螺栓系列

13 六角头螺栓 全螺纹 Hexagon Head Machine Bolt Full Thread	
13 六角头螺栓 半螺纹 Hexagon Head Machine Bolt Partial Thread	
14 六角螺母 Hexagon Nut	
14 六角盖形螺母 Hexagon Domed Cap Nut	

05 锚固系列

15 平垫圈 Flat Washer	
15 标准型弹簧垫圈 Standard Spring Washer	
16 金属窗式胀栓、 Metal window frame anchor	
16 金属中空窗式胀栓 Metal hollow window frame anchor	
17 金属六角套管胀栓 Hexagonal head slave anchor	
17 国标膨胀螺栓 Common slave anchor	
17 十字平头套管胀栓	
18 尼龙敲击胀栓 Nylon hammer anchor	
18 尼龙旋入胀栓 Nylon anchor	
18 尼龙六翅旋入胀栓 Nylon anchor	
19 尼龙窗式胀栓 Nylon window frame anchor	
19 尼龙旋入胀管 Nylon tube	
20 梅花沉头水泥螺纹锚栓20	
20 梅花圆柱头水泥螺纹锚栓	

05 锚固系列

21 梅花圆柱头带边水泥螺纹锚栓	
22 门窗安装垫块	
22 瓦斯钉 Gas nail	
23 金属后切式锚栓 Metal post-cut anchor	
24 混凝土自攻锚栓	

06 铆接系列

25 开口型扁圆头抽芯铆钉(沉头+5%) Mushroom head blind rivets	
25 封闭型扁圆头抽芯铆钉 (沉头+5%) Mushroom head riveted nuts	
27 平头竖纹铆螺母 Flat Head Knurled Body	
28 小沉头竖纹铆螺母 Reduce Head Knurled Body	

07 产品一览

08 附录

十字槽圆头自攻螺钉

Cross recessed round head self tapping screws

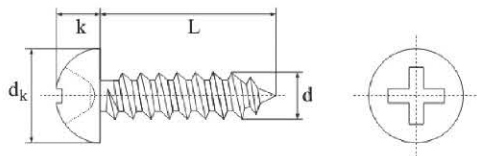
材料material: 不锈钢 stainless steel304、316、410

碳钢 carbon steel grade 1022

表面硬度surface hardness: $\geq 450\text{HV}0.3$

螺纹thread: GB5280

L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3	ST4	ST5	ST6
dk	min	5.20	6.14	7.84	10.07
	max	5.50	6.50	8.20	10.50
d	min	2.85	3.83	4.82	5.78
	max	3.00	4.0	5.00	5.96
k	min	1.68	2.2	2.80	3.40
	max	1.92	2.6	3.20	3.80

十字槽平头自攻螺钉

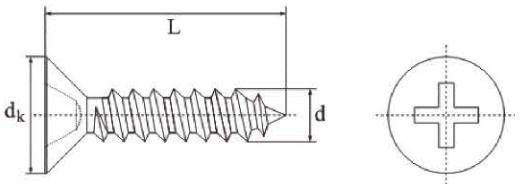
Cross recessed flat head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel304、316、410

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹thread: GB5280

L公差length tolerance: $L = 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3	ST4	ST5	ST6
dk	min	5.70	7.14	8.64	10.57
	max	6.00	7.50	9.00	11.00
d	min	2.85	3.83	4.82	5.78
	max	3.00	4.01	5.00	5.96

十字槽盘头自攻螺钉

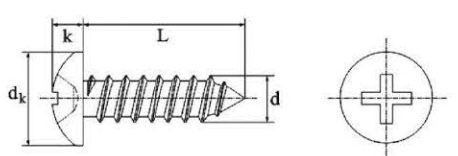
Cross recessed pan head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹thread: GB5280

L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 thread specifications		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.5	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	7	7.46	8.00	8.80	9.50	11.00	12.00
	min	6.64	7.20	7.64	8.35	9.14	10.57	11.57
k	max	2.60	2.90	3.10	3.40	3.70	4.00	4.60
	min	2.35	2.60	2.80	3.10	3.40	3.70	4.30
d	max	3.53	3.91	4.22	4.51	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.73	4.04	4.34	4.62	5.28	6.03

十字槽沉头自攻螺钉

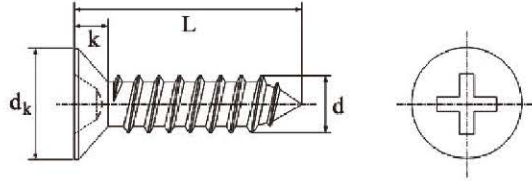
Cross recessed countersunk head self tapping screw

材料material: 不锈钢 stainless steel304、316、410

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹thread: GB5280

L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



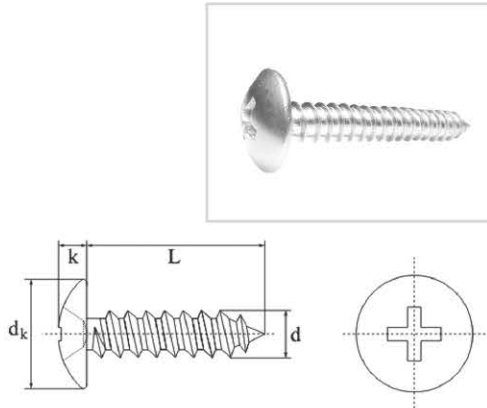
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 thread specifications		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	7.30	7.45	8.40	9.30	10.30	11.30
	min	6.90	7.20	8.00	8.90	9.90	10.90
k	max	2.35	2.50	2.60	2.80	3.00	3.15
d	max	3.53	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.73	4.04	4.62	5.28	6.03

十字槽大扁头自攻螺钉

Cross recessed flat round head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.5	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	7	7.46	8.00	8.80	9.50	11.00	12.00
	min	6.64	7.20	7.64	8.35	9.14	10.57	11.57
k	max	2.60	2.90	3.10	3.40	3.70	4.00	4.60
	min	2.35	2.60	2.80	3.10	3.40	3.70	4.30
d	max	3.53	3.91	4.22	4.51	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.73	4.04	4.34	4.62	5.28	6.03

梅花槽盘头自攻钉

Torx recessed pan head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4	ST4.2	ST5	ST4.8
dk	max	8.1	9.40	8.9	9.40	11.2	11.80
	min	7.6	8.90	8.54	8.90	10.84	11.20
k	max	2.35	2.65	2.59	2.65	3.19	3.25
	min	2.05	2.35	2.35	2.35	2.95	2.95
d	max	3.53	3.91	4.01	4.22	5.00	4.80
	min	3.35	3.73	3.83	4.04	4.82	4.62

梅花槽沉头自攻钉

Torx recessed pan head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$

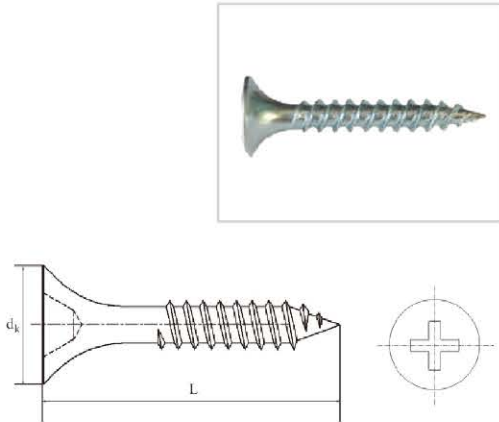


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	7.30	7.45	8.40	9.30	10.30	11.30
	min	6.90	7.20	8.00	8.90	9.90	10.90
k	max	2.35	2.50	2.60	2.80	3.00	3.15
d	max	3.53	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.73	4.04	4.62	5.28	6.03

十字槽墙板自攻钉

Cross recessed flat head dry wall screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 410
碳钢 carbon 1018;
L公差 $L \leq 50$ 时, 全螺纹; $L > 50$ 时, $b \geq 45\text{mm}$
L公差: $L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$

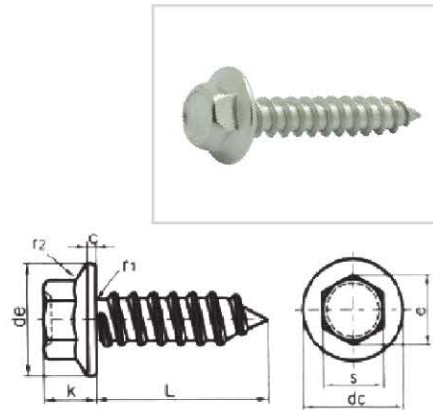


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS				
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2
dk	max	8.58		
	min	8		
L		13-100		

六角法兰面自攻螺钉

Hexagonal flange head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹 thread: GB5280
L公差: $L=10\pm0.3$ $10 < L \leq 30 \pm 0.4$ $30 < L \leq 50 \pm 0.5$ $50 < L \leq 70 \pm 0.6$ $L > 70 \pm 1$

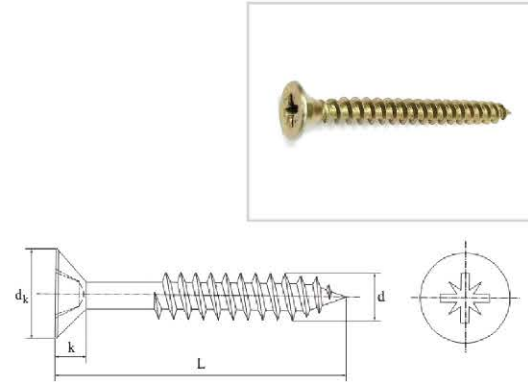


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS				
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST4.2	ST4.8	ST5.5
dc	max	8.5	10	11.2
	min	7.8	9.3	10.3
s	max	5.5	7	7
	min	5.32	6.78	6.78
k	max	4.3	5.2	6
L		9.5-25	9.5-38	13-45

米字槽沉头纤维螺钉

Pozi drive chipboard countersunk head self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
 $L \leq 70\text{mm}$ 全螺纹 full thread; thread; $L > 70\text{mm}$ 螺纹长度按协议
the length of the thread according to our agreement

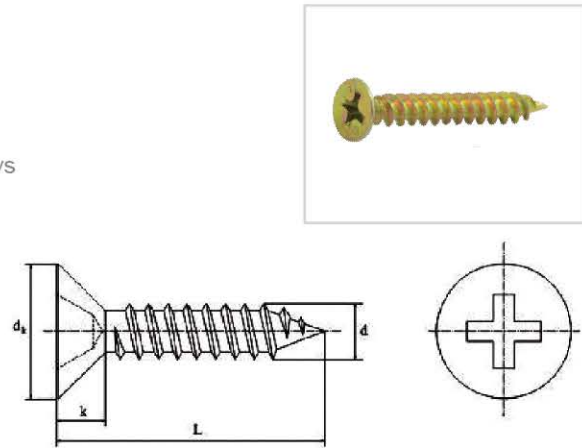


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS					
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		M3	M4	M5	M6
dk	min	5.70	7.60	9.60	11.6
	max	6.00	8.00	10.00	12.00
d	min	2.86	3.80	4.80	5.80
	max	3.00	4.00	5.00	6.00
k	≈	1.80	2.35	2.85	3.35
L公差Length tolerance		10≤L≤16±0.9	16 < L≤25±1.1	25 < L≤60±1.3	60 < L≤100±1.8

十字槽沉头双线螺钉

Cross recessed countersunk head double thread self tapping screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹 thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 10 \pm 0.3$ $10 < L \leq 25 \pm 0.8$ $L > 25 \pm 1.3$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS		
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.9
dk	max	7.55
	min	7.25
d	max	2.60
	min	2.20
d	max	3.91
	min	3.73

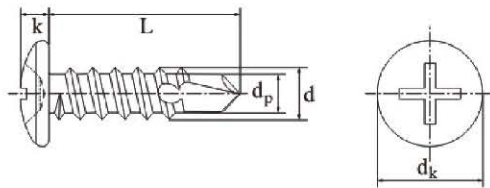
自攻钉产品使用过程中预制孔如何选择?

螺钉规格	材料厚度	钻孔直径	螺钉规格	材料厚度	钻孔直径	螺钉规格	材料厚度	钻孔直径
ST2.2 (2.1-2.24)	0.45	1.6	ST4.2 (4.04-4.22)	0.71	2.9	ST5.5 (5.28-5.46)	0.71	4.1
	0.91	1.85		0.91	3.1		1.22	4.3
	1.62	1.95		1.22	3.2		1.62	4.5
ST2.9 (2.76-2.9)	0.45	2.05		1.62	3.4		2.64	4.8
	0.91	2.3		2.64	3.7		3.18	4.9
	1.62	2.4	ST4.8 (4.62-4.8)	3.18	3.8		4.75	5.1
	2.03	2.6		0.71	3.4	ST6.3 (6.03-6.25)	1.22	4.8
ST3.5 (3.35-3.53)	0.45	2.35		1.22	3.6		1.62	5.2
	0.91	2.8		1.62	3.8		2.03	5.4
	1.62	2.95		2.64	4.1		3.18	5.7
	2.03	3.1		3.18	4.3		4.75	5.9
	2.64	3.2		4.75	4.5		6.35	6

十字槽盘头自钻自攻螺钉

Cross recessed pan head self drilling screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹精度thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 9.5 \pm 0.75$ $L \leq 19 \pm 0.9$
 $19 < L \leq 30 \pm 1.0$ $30 < L \leq 50 \pm 1.25$

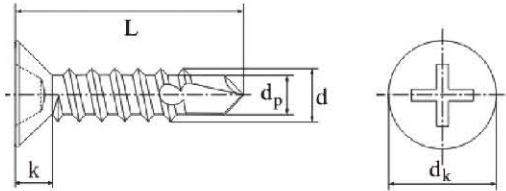


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	6.64	7.14	8.00	9.50	10.57	12.00
	min	7.00	7.36	7.64	9.14	11.00	
k	max	2.60	2.80	4.10	4.30	4.00	4.60
	min	2.35	2.55	3.60	3.80	3.70	4.30
d	max	3.35	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.53	3.73	4.04	4.62	5.26	6.03
dp	≈	2.7~3.0	3.2~3.6	3.2~3.6	3.7~4.2	4.2~4.6	4.8~5.4

十字槽沉头自钻自攻螺钉

Cross recessed countersunk head self drilling screws with tapping thread

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹 thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 9.5 \pm 0.75$ $L \leq 19 \pm 0.9$
 $19 < L \leq 30 \pm 1.0$ $30 < L \leq 50 \pm 1.25$

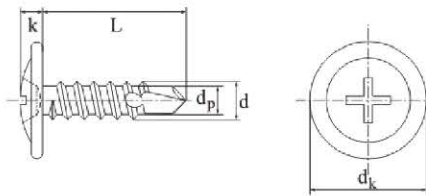


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	7.30	7.50	8.40	9.30	10.30	11.30
	min	6.90	7.14	8.00	8.90	9.90	10.90
k	max	2.35	2.60	2.60	2.80	3.00	3.15
d	max	3.53	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
dp	≈	2.7~3.0	3.0~3.2	3.2~3.6	3.7~4.2	4.2~4.6	4.8~5.4

十字槽华司头自钻自攻螺钉

Cross recessed wafer head self drilling screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹精度 thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 9.5 \pm 0.75$ $9.5 < L \leq 19 \pm 0.9$
 $19 < L \leq 30 \pm 1.0$ $30 < L \leq 50 \pm 1.25$

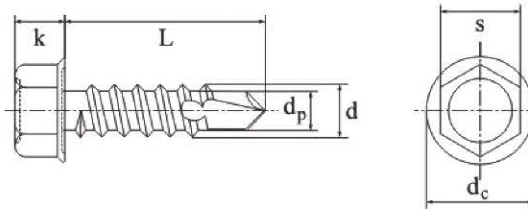


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
dk	max	8.00	9.20	11.20	11.50	12.00	12.00
	min	7.40	8.60	10.20	12.00	11.60	11.60
k	max	2.30	2.40	2.60	2.80	2.90	2.90
	min	2.00	2.10	2.20	2.50	2.60	2.60
d	max	3.53	3.91	4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.35	3.78	4.04	4.62	5.31	6.10
dp	≈	2.80	3.10	3.60	4.1-4.2	4.52	5.12

六角法兰面自钻自攻螺钉

Hexagonal flange head self drilling screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
螺纹精度 thread: GB5280
L公差length tolerance: $L \leq 9.5 \pm 0.75$ $L \leq 19 \pm 0.9$
 $19 < L \leq 30 \pm 1.0$ $30 < L \leq 50 \pm 1.25$



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		ST3.5	ST3.9	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
s	max	5.50		7.00	8.00	8.00	10.0
	min	5.32		6.78	7.78	7.78	9.78
k	max	3.40		4.10	4.30	5.40	5.90
	min	3.00		3.60	3.80	4.80	5.30
d	max	3.53		4.22	4.80	5.46	6.25
	min	3.35		4.04	4.62	5.28	6.03
dp	≈	3.00		3.60	4.20	4.80	5.40
d	max	8.30		8.80	10.5	11.0	13.5
	min	7.60		8.10	9.80	10.0	12.2

十字槽盘头/圆头螺钉

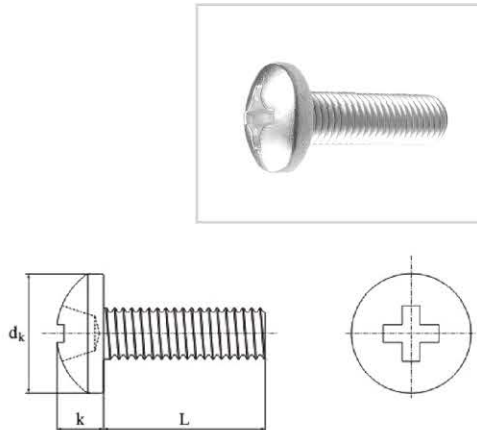
Cross recessed countersunk head machinery screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹精度thread accuracy : 6g

L公差length tolerance: js15



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS											
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		M3		M4		M5		M6		M8	
		盘头	圆头	盘头	圆头	盘头	圆头	盘头	圆头	盘头	圆头
dk	min	5.30	5.20	7.64	6.64	9.14	8.64	11.75	10.07	15.57	12.57
	max	5.60	5.50	8.00	7.00	9.50	9.00	12.00	10.50	16.00	13.00
k	min	2.40	1.80	2.92	2.40	3.52	3.06	4.30	3.76	5.70	4.56
	max	2.66	2.20	3.10	2.80	3.70	3.54	4.60	4.24	6.00	5.04

十字槽沉头/平头螺钉

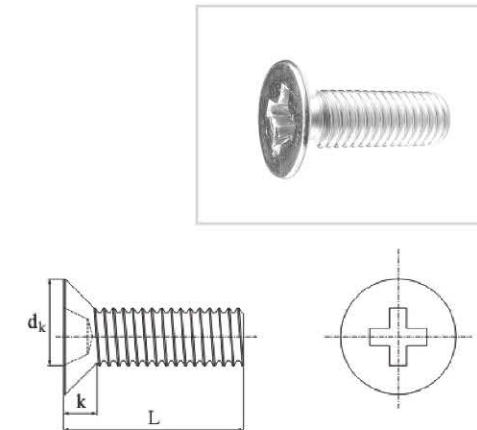
Cross recessed countersunk head machinery screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹精度 thread accuracy: 6g

L公差length tolerance: js15



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS											
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		M3		M4		M5		M6		M8	
		沉头	平头	沉头	平头	沉头	平头	沉头	平头	沉头	平头
dk	min	5.20	5.70	8.04	7.14	8.94	8.64	10.87	10.57	15.37	14.57
	max	5.50	6.00	8.40	7.50	9.30	9.00	11.30	11.00	15.80	15.00
k	max	1.65	1.70	2.70	2.00	2.70	2.50	2.30	3.00	4.65	4.00

十字槽大扁头螺钉

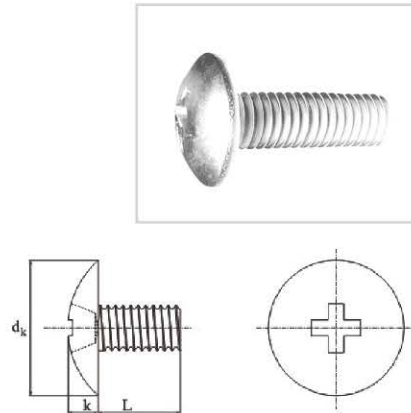
Cross recessed flat round head machinery screws

材料material: 不锈钢 stainless steel 200、304、316

碳钢 carbon steel grade 1022

螺纹精度thread accuracy : 6g

L公差length tolerance: js15



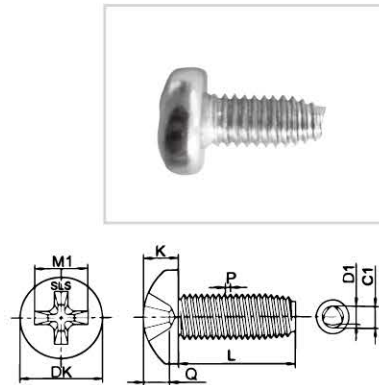
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS						
螺纹规格 THREAD SPECIFICATIONS		M3	M4	M5	M6	M8
dk	min	6.40	8.90	11.20	13.30	17.00
	max	6.90	9.40	11.80	14.00	17.80
k	min	1.75	2.35	2.95	3.50	4.60
	max	2.05	2.65	3.25	3.90	5

十字槽盘头三角牙自锁螺钉

Cross recessed pan head triangular self-locking screw

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410

碳钢 carbon steel grade 1022

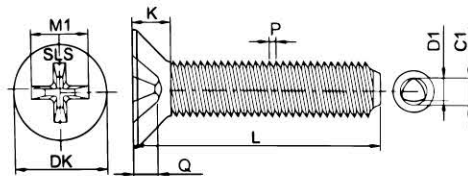


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS									
P	公称	M2.5	M3	M3	M3.5	M4	M5	M6	M8
	螺距	0.45	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.25
	DK	Max	5.0	6.5	5.5	7.0	8.0	9.5	12
K	Min	4.7	6.2	5.2	6.64	7.64	9.15	11.57	15.57
	Max	2.1	2.6	2.4	2.6	3.1	3.7	4.6	6.0
D1	Min	1.96	2.4	2.24	2.46	2.92	3.52	4.3	5.7
	Max	2.46	2.95	2.95	3.44	3.83	4.81	5.75	7.78
C1	Min	2.38	2.87	2.87	3.36	3.70	4.68	5.65	7.65
	Max	2.55	3.05	3.05	3.56	3.97	4.97	5.89	7.92
槽号	Min	2.47	2.97	2.97	3.48	3.84	4.84	5.78	7.82
	Max	1	2	2	2	2	2	3	4
深度	Max	1.55	2.03	1.9	1.9	2.4	2.9	3.6	4.6
	Min	1.15	1.4	1.43	1.4	1.9	2.4	3.1	4.0
L		6-16	4-20	0.86	6-16	5-35	6-40	8-40	12-35

十字槽沉头三角牙自锁螺钉

Cross recessed countersunk head triangular self-locking screw

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、410
碳钢 carbon steel grade 1022



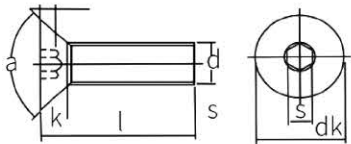
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

P	公称	M2.5	M3	M3.5	M4	M5	M6	M8
	螺距	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.25
DK	Max	4.7	5.5	7.3	8.4	8.9	11.3	15.8
	Min	4.4	5.2	6.9	8.0	9.3	10.9	15.4
K	Max	1.5	1.65	2.35	2.7	2.7	3.3	4.65
D1	Max	2.46	2.95	3.44	3.83	4.81	5.75	7.75
	Min	2.38	2.87	3.36	3.70	4.68	5.65	7.65
C1	Max	2.56	3.05	3.58	3.97	4.97	5.89	7.89
	Min	2.47	2.97	3.48	3.84	4.84	5.78	7.78
槽号		1	2	2	2	2	3	4
深度	Max	1.42	1.43	1.93	2.33	2.93	3.26	4.96
	Min	1.05	0.91	1.4	1.79	2.38	2.7	4.36
L		8-16	4-20	8-16	6-35	8-40	8-40	12-35

内六角沉头螺钉

Hexagon Socket Flat Head Machine Bolt

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316



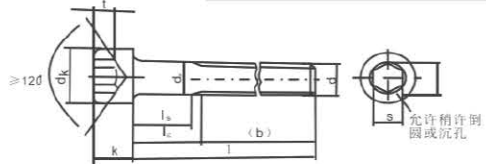
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 thread size(d)		M5	M6	M8	M10	M12
螺距 thread distance		0.80	1.00	1.25	1.50	1.75
s	nominal	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00
t	min.	2.05	2.20	3.20	4.10	4.30
dk	max.	10.00	12.00	16.00	20.00	24.00
k	max.	2.80	4.00	5.20	6.60	8.00

内六角圆柱头螺钉

Hexagon Socket Head Cap Screw

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316



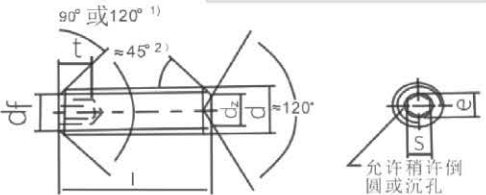
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 thread size(d)		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
螺距 thread distance		0.50	0.70	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75
dk	头滑头部 max.	5.50	7.00	8.50	10.00	13.00	16.00	18.00
	滚花头部 max.	5.68	7.22	8.72	10.22	13.27	16.27	18.27
k	max.	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00
d	max.	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00
e	min.	2.87	3.44	4.58	5.72	6.86	9.15	11.43
s	公称	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00
t	min.	1.30	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00

内六角紧定螺钉

Hexagon Socket Set Screw

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316



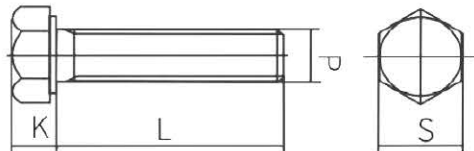
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

螺纹规格 thread size(d)		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
螺距 thread distance		0.50	0.70	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75
dz	max.	1.40	2.00	2.50	3.00	5.00	6.00	8.00
e	min.	1.73	2.31	2.87	3.44	4.58	5.72	6.86
s	公称	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00

六角头螺栓 全螺纹

Hexagon Head Machine Bolt Full Thread

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

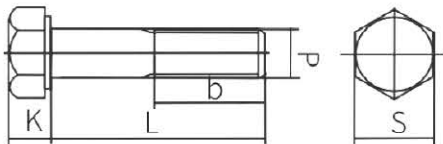


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
螺距 thread distance		1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50
s	max.	10.00	13.00	17.00	19.00	22.00	24.00	30.00
	min.	9.78	12.73	16.73	18.73	12.67	23.67	29.60
k	nominal	4.00	5.30	6.40	7.50	8.80	10.00	12.50
	tolerance	±0.15	±0.15	±0.18	±0.18	±0.18	±0.18	±0.20

六角头螺栓 半螺纹

Hexagon Head Machine Bolt Partial Thread

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

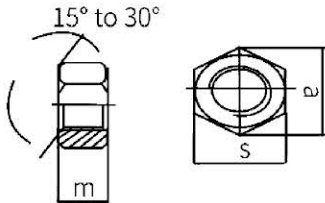


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
螺距 thread distance		1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50
s	max.	10.00	13.00	17.00	19.00	22.00	24.00	30.00
	min.	9.78	12.73	16.73	18.73	12.67	23.67	29.60
k	nominal	4.00	5.30	6.40	7.50	8.80	10.00	12.50
	tolerance	±0.15	±0.15	±0.18	±0.18	±0.18	±0.18	±0.20
b	L≤125	18	22	26	30	34	38	46
	125<L≤200	24	28	32	36	40	44	52
	L>200	37	41	45	49	53	57	65

六角螺母

Hexagon Nut

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

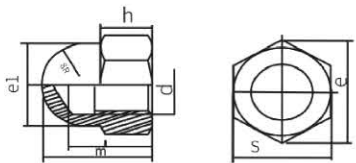


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
螺距 thread distance		1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50
m	max.	5.00	6.50	8.00	10.00	11.00	13.00	16.00
s	max.	10.00	13.00	17.00	19.00	22.00	24.00	30.00

六角盖形螺母

Hexagon Domed Cap Nut

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

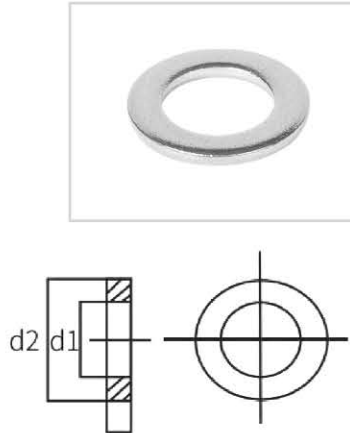


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
螺距 thread distance		1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50
h	max.	5.00	6.50	8.00	10.00	11.00	13.00	16.00
e ₁	min.	9.20	13.00	16.00	18.00	20.00	22.00	28.00
s	max.	10.00	13.00	17.00	19.00	21.00	24.00	30.00
m	min.	11.00	15.00	18.00	22.00	24.00	26.00	35.00

平垫圈

Flat Washer

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

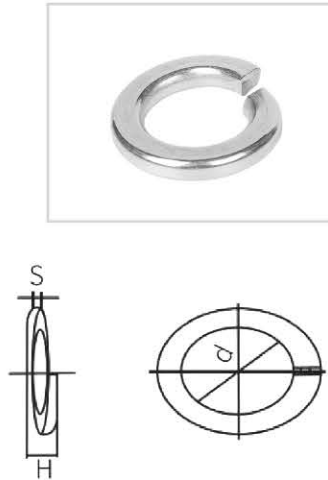


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
d1	min.	6.40	8.40	10.50	13.00	15.00	17.00	21.00
	max.	6.62	8.62	10.77	13.27	15.27	17.27	21.33
d2	min.	11.57	15.57	19.84	23.48	27.48	29.48	36.38
	max.	12.00	16.00	20.00	24.00	28.00	30.00	37.00
h	min.	1.40	1.40	1.80	2.30	2.30	2.70	2.70
	max.	1.80	1.80	2.20	2.70	2.70	3.30	3.30

标准型弹簧垫圈

Standard Spring Washer

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316

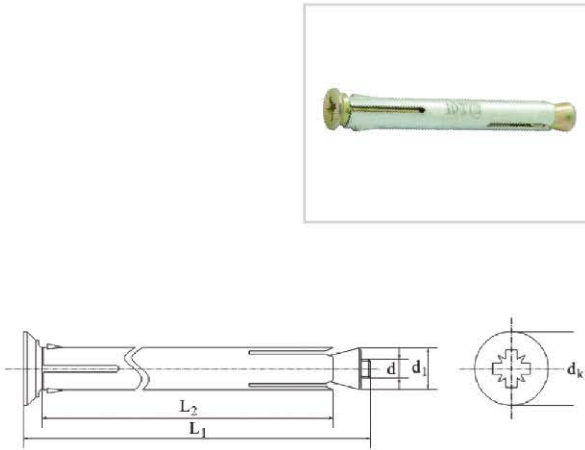


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
螺纹规格 thread size(d)		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
d	min.	6.10	8.10	10.20	12.20	14.20	16.20	20.20
	max.	6.68	6.68	10.90	12.90	14.90	16.90	21.04
s	min.	1.50	2.00	2.45	2.95	3.40	3.90	4.80
	max.	1.70	2.20	2.75	3.25	3.80	4.30	5.20
H	min.	3.20	4.20	5.20	6.20	7.20	8.20	10.00
	max.	4.00	5.25	6.50	7.75	9.00	10.25	12.50

金属窗式胀栓

Metal window frame anchor

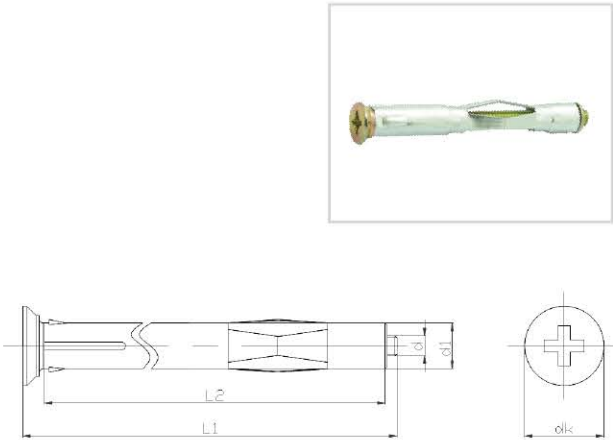
材料material: 不锈钢 stainless steel 304
碳钢carbon steel bar
镀锌冷轧板cold forge zinc plated;
胀管公差 the anchor sleeve tolerance L; 等级 grade A L2±0.8



金属中空窗式胀栓

Metal hollow window frame anchor

材料material: 不锈钢 stainless steel 304
碳钢carbon steel bar
镀锌冷轧板cold forge zinc plated;
胀管公差 the anchor sleeve tolerance L; 等级 grade A L2±0.8

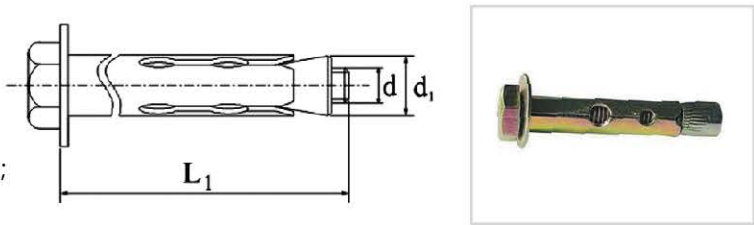


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS				
规格 SPECIFICATIONS	等级 GRADE	d1	d	L1
8×72	A	7.7-8	4.6-4.8	82±1
8×92	A	7.7-8	4.6-4.8	102±1
8×112	A	7.7-8	4.6-4.8	122±1
8×132	A	7.7-8	4.6-4.8	142±1
10×52	A	9.20-10	5.65-5.8	62±1
10×72	A	9.20-10	5.65-5.8	82±1
10×92	A	9.20-10	5.65-5.8	102±1
10×112	A	9.20-10	5.65-5.8	122±1
10×132	A	9.20-10	5.65-5.8	142±1
10×152	A	9.20-10	5.65-5.8	162±1
10×182	A	9.20-10	5.65-5.8	192±1
10×202	A	9.20-10	5.65-5.8	212±1

金属六角套管胀栓

Hexagonal head slave anchor

材料material: 不锈钢 stainless steel 304
碳钢五彩电镀
carbon steel all colors galv anization;
钉体长度公差screw body' s length tolerance
L: 钉体长度screw body' s length L±1.5



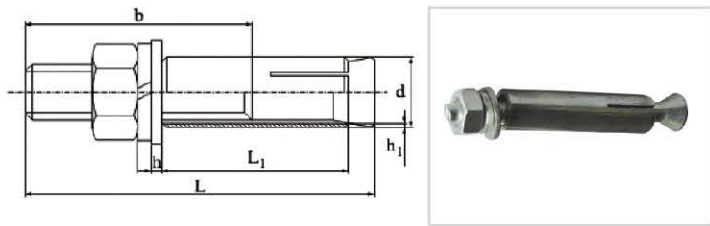
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	d	d1	L1	规格 SPECIFICATIONS	d	d1	L1
6×50	5.5-6.0	7.8-8.0	50±1.5	10×80	9.8-10	11.5-12	80±1.5
8×55	7.6-8.0	9.5-10	55±1.5	10×130	9.8-10	11.5-12	130±1.5
8×70-43	7.6-8.0	9.5-10	70±1.5	12×90	11.6-12	15.6-16	90±1.5
8×70-58	7.6-8.0	9.5-10	70±1.5				

国标膨胀螺栓

Common slave anchor

材料material: 碳钢carbon steel:

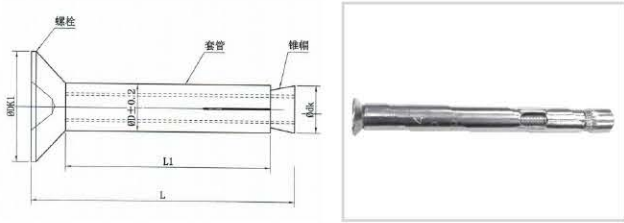


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	L	d	h	L1	d
6×65	64×64.5	9.55-9.65	1.40-1.50	39.50-40.50	5.60-5.70
8×80	78.0×78.5	11.50-12.50	1.5-1.7	54.50-55.50	7.55-7.65
10×95	93.0×94.0	13.5-14.5	1.8-2.2	64.0-65.0	9.50-9.80
12×110	106.0×107.0	15.5-16.5	1.8-2.2	74.0-75.0	11.50-11.70
16×150	106.0×107.0	15.5-16.5	1.8-2.2	74.0-75.0	11.50-11.70

十字平头套管胀栓

材料material: 不锈钢 stainless steel 304



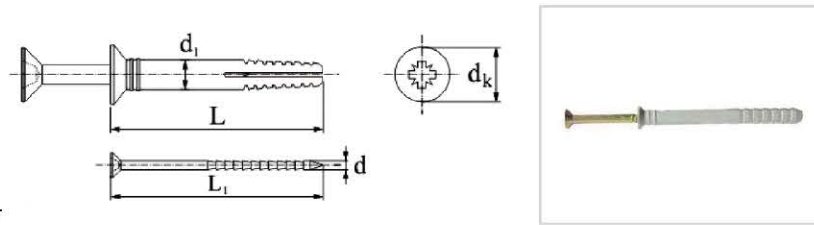
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	管外径D(mm)	管长L1(mm)	打孔尺寸(mm)	最小埋深h(mm)	推荐安装扭矩(N·m)
M6	8	L-10	8	30	10.5
M8	10	L-15	10	35	25
M10	12	L-15	12.5	40	45
M12	15	L-15	15	45	65

尼龙敲击胀栓

Nylon hammer anchor

钉screw: 不锈钢 stainless steel 304 410
碳钢carbon steel grade 1008
管tubu: 尼龙Nylon PA66
塞plug: 尼龙Nylon PA66+30%玻纤Glass fiber



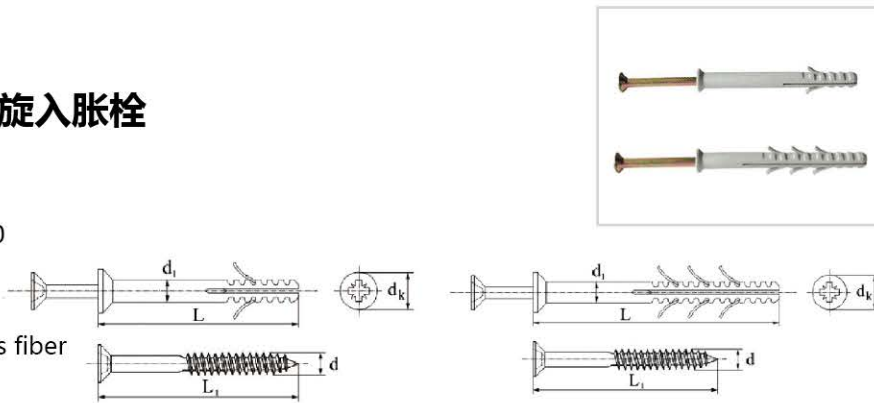
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	d	d1	dk	L1
6×40	3.5-4.0	5.45-5.80	7.8-8.0	42-45
6×50	3.5-4.0	5.45-5.80	7.8-8.0	52-55
6×60	3.5-4.0	5.45-5.80	7.8-8.0	62-65
6×80	3.5-4.0	5.45-5.80	7.8-8.0	82-85
6×100	3.5-4.0	5.45-5.80	7.8-8.0	102-105
8×60	4.7-5.0	7.20-7.80	9.5-10	62-65
8×80	4.7-5.0	7.20-7.80	9.5-10	82-85
8×100	4.7-5.0	7.20-7.80	9.5-10	102-105
8×120	4.7-5.0	7.20-7.80	9.5-10	122-125
10×80	5.8-6.0	7.20-7.80	12.3-13	82-85
10×100	5.8-6.0	9.60-9.80	12.3-13	102-105
10×120	5.8-6.0	9.60-9.80	12.3-13	122-125
10×140	5.8-6.0	9.60-9.80	12.3-13	142-145

尼龙旋入胀栓 / 尼龙六翅旋入胀栓

Nylon anchor

钉screw: 不锈钢 stainless steel 304 410
碳钢carbon steel grade 1008
管tubu: 尼龙Nylon PA66
塞plug: 尼龙Nylon PA66+30%玻纤Glass fiber



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	d	d1	dk	L1
6×40	3.5-4	5.45-5.80	7.8-8.0	42-45
6×50	3.5-4	5.45-5.80	7.8-8.0	52-55
6×60	3.5-4	5.45-5.80	7.8-8.0	62-65
6×80	3.5-4	5.45-5.80	7.8-8.0	82-85
6×100	3.5-4	5.45-5.80	7.8-8.0	102-105
8×60	5.0-5.4	7.20-7.80	9.5-10	62-65
8×80	5.0-5.4	7.20-7.80	9.5-10	82-85
8×100	5.0-5.4	7.20-7.80	9.5-10	102-105
8×120	5.0-5.4	7.20-7.80	9.5-10	112-115
8×135	5.0-5.4	9.60-9.80	13.6-14	137-140
10×80	6.5-7.0	9.60-9.80	13.6-14	82-85
10×100	6.5-7.0	9.60-9.80	13.6-14	102-105
10×120	6.5-7.0	9.60-9.80	13.6-14	122-125
10×140	6.5-7.0	9.60-9.80	13.6-14	142-145
10×160	6.5-7.0	9.60-9.80	13.6-14	162-165

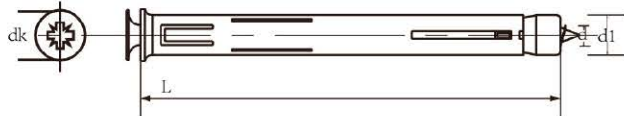
尼龙窗式胀栓

Nylon window frame anchor

钉screw: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢carbon steel grade 1008

管tube: 尼龙Nylon PA66

塞plug: 尼龙Nylon PA66+30%玻纤Glass fiber



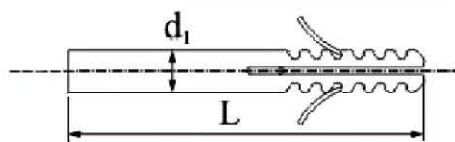
技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	管 tube	钉 screw	L
8×75	7.7-8	4.8-5	75±1
8×100	7.7-8	4.8-5	100±1
8×120	7.7-8	4.8-5	120±1
8×140	7.7-8	4.8-5	140±1
10×75	9.7-10	5.8-6	75±1
10×100	9.7-10	5.8-6	100±1
10×120	9.7-10	5.8-6	120±1
10×140	9.7-10	5.8-6	140±1
10×160	9.7-10	5.8-6	160±1

尼龙旋入胀管

Nylon tube

材料material: 尼龙Nylon PE PA66



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

Anchor Size	Drill Size
5×25	5
6×30	6
7×35	7
8×40	8
10×50	10
12×60	12
14×75	14

梅花沉头水泥螺纹锚栓

材料material: 不锈钢 stainless steel 410
碳钢carbon steel bar 1022



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	d螺纹外径	d1头厚	dk头径	L1长度
7.5×62	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	60-64
7.5×72	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	70-74
7.5×82	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	80-84
7.5×92	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	90-94
7.5×102	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	100-104
7.5×112	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	110-114
7.5×132	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	130-134
7.5×152	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	150-154
7.5×182	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	180-184
7.5×202	7.2-7.5	2.8-3.2	10.8-11.8	200-204

梅花圆柱头水泥螺纹锚栓

材料material: 不锈钢 stainless steel 410
碳钢carbon steel bar 1022



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS

规格 SPECIFICATIONS	d螺纹外径	d1头厚	dk头径	L1长度
7.5×62	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	60-64
7.5×72	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	70-74
7.5×82	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	80-84
7.5×92	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	90-94
7.5×102	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	100-104
7.5×112	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	110-114
7.5×132	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	130-134
7.5×152	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	150-154
7.5×182	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	180-184
7.5×202	7.2-7.5	2.8-3.2	8.0-8.5	200-204

梅花圆柱头带边水泥螺纹锚栓

材料material: 不锈钢 stainless steel 410
碳钢carbon steel bar 1022



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS				
规格 SPECIFICATIONS	d螺纹外径	d1头厚	dk头径	L1长度
7.5×62	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	60-64
7.5×72	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	70-74
7.5×82	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	80-84
7.5×92	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	90-94
7.5×102	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	100-104
7.5×112	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	110-114
7.5×132	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	130-134
7.5×152	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	150-154
7.5×182	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	180-184
7.5×202	7.2-7.5	5.3-5.5	10.4-10.5	200-204

水泥螺纹锚栓(自切钉)跟膨胀锚栓相比其优势是

- 1、适合不同的墙体材料;
- 2、方便退出, 可纠错性好;
- 3、螺纹连接, 不会对墙体产生压迫而导致其开裂;
- 4、具有更好的抗拉抗剪性能;
- 5、更方便通过防腐涂层提高防腐性能及颜色的多样性;
- 6、更具性价比。

门窗安装垫块



颜色 Color	规格 SPECIFICATIONS (mm)
黑色 Black	10×40×75
绿色 Green	3.2×40×75
黄色 Yellow	5×40×75
红色 Red	1×40×75

瓦斯钉
Gas nail



规格 SPECIFICATIONS	单位
2.7×22	10000发+10罐气
2.7×25	10000发+10罐气
3.0×16	10000发+10罐气
3.0×22	10000发+10罐气
3.0×32	10000发+10罐气
3.0×38	10000发+10罐气
3.0×22 缩杆	10000发+10罐气
瓦斯气	罐
瓦斯枪	支

金属后切式锚栓

Mental post-cut anchor

材料material: 不锈钢 stainless steel 304
碳钢carbon steel bar 10821



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS			
规格 SPECIFICATIONS	锚栓长度L	钻孔直径	埋设深度
8×80	80	14	40
10×100	100	16	60
10×110	110	16	60
10×130	130	16	80
10×150	150	16	100
12×100	100	18	60
12×120	120	18	70
12×130	130	18	80
12×150	150	18	100
12×160	160	18	110
12×180	180	18	130
16×150	150	22	100
16×160	160	22	100
16×190	190	22	135
20×250	250	28	170
20×200	200	28	120
24×300	300	32	210

混凝土自攻锚栓

材料material: 不锈钢 stainless steel 410
碳钢carbon steel bar 10821

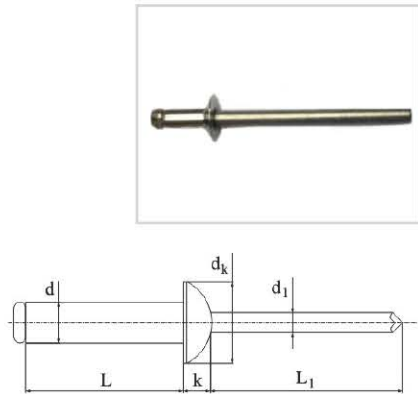


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS								
规格 SPECIFICATIONS	等级 GRADE	安装孔径 (mm)	有效埋深 (mm)	最大固定物厚度 (mm)	300Mpa混凝土 拉力标准荷载 (KN)	300Mpa混凝土 剪切标准荷载 (KN)	300Mpa混凝土 拉力安全荷载 (KN)	300Mpa混凝土 剪切安全荷载 (KN)
8×55	10.9	8.0	50	5.0	15.69		3.92	
8×65	10.9	8.0	50	15.0	15.69		3.92	
8×75	10.9	8.0	50	25.0	15.69		3.92	
8×85	10.9	8.0	50	35.0	15.69		3.92	
8×100	10.9	8.0	50	50.0	15.69		3.92	
8×120	10.9	8.0	50	70.0	15.69		3.92	
8×150	10.9	8.0	50	100.0	15.69		3.92	
10×60	10.9	10.0	55	5.0	18.10		4.52	
10×70	10.9	10.0	55	15.0	18.10		4.52	
10×80	10.9	10.0	55	25.0	18.10		4.52	
10×90	10.9	10.0	55	35.0	18.10		4.52	
10×100	10.9	10.0	55	45.0	18.10		4.52	
10×110	10.9	10.0	55	55.0	18.10		4.52	
10×130	10.9	10.0	55	75.0	18.10		4.52	
10×150	10.9	10.0	55	95.0	18.10		4.52	
12×75	10.9	12.0	65	10.0	23.25		5.81	
12×100	10.9	12.0	65	35.0	23.25		5.81	
12×150	10.9	12.0	65	85.0	23.25		5.81	
12×200	10.9	12.0	65	135.0	23.25		5.81	
16×100	10.9	16.0	80	20.0	31.75		7.94	
16×130	10.9	16.0	80	50.0	31.75		7.94	
16×150	10.9	16.0	80	70.0	31.75		7.94	
16×200	10.9	16.0	80	120.0	31.75		7.94	

开口型扁圆头抽芯铆钉(沉头+5%)

Mushroom head blind rivets

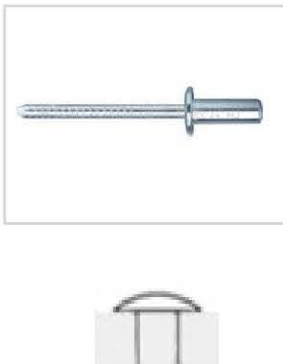
管材：铝、不锈钢304
钉芯：碳钢、不锈钢304



封闭型扁圆头抽芯铆钉 (沉头+5%)

Mushroom head riveted nuts

管材：铝、不锈钢304
钉芯：碳钢、不锈钢304



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS					
公称长度 LENGTH		3	4	4.8	5
d	min	2.93	3.91	4.71	4.91
	max	3.07	4.09	4.89	5.09
dk	min	5.76	8.29	9.79	9.31
	max	6.24	7.71	9.21	9.89
k	max	1.40	1.70	1.80	2.00
d1	≈	1.80	2.18	2.65	2.80
L1	min	26	27		
L		7~19	8~20	8~30	9~34

铆钉常见问题

抽芯铆钉的使用影响因素较多，客户安装方式、铆接板厚、铆接孔大小、铆接工具的行程等都会影响铆接效果，右侧图示为常见的铆接问题：



原因分析及解决方法

可能因素：蓝色 ● 非可能因素：灰色 ●

所有潜在问题	问题类型						
	钉芯拔出	钉芯外露	掉钉头	铆接松动	镀层剥落	钉芯断裂	钉体拉断
孔径大于推荐最大尺寸	●	●	●	●	●	●	●
孔径小于推荐最小尺寸	●	●	●	●	●	●	●
铆接过厚	●	●	●	●	●	●	●
铆接过薄	●	●	●	●	●	●	●
孔径问题	●	●	●	●	●	●	●
孔径变化过大	●	●	●	●	●	●	●
孔径不圆整	●	●	●	●	●	●	●
锥形孔	●	●	●	●	●	●	●
毛边或锐边	●	●	●	●	●	●	●
材料过软	●	●	●	●	●	●	●
安装不正确	●	●	●	●	●	●	●
夹具使用不当	●	●	●	●	●	●	●
材料间隙	●	●	●	●	●	●	●
铆接空隙	●	●	●	●	●	●	●

如何为客户选择正确的铆钉规格？

铆钉常用规格标准（国标）（直径*长度）

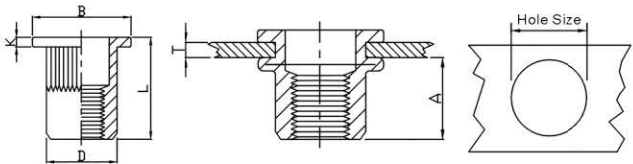
规格	长度L	开孔范围	同样的规格，全钢和半钢使用效果是有差别的。半钢的铆钉，钉芯镀锌，起一定的润滑作用，拉起来时，摩擦力要小，遇到的阻力小，钉芯断裂的载荷值也小。全钢304铆钉，钉芯与铆壳的摩擦大，钉芯拉力值也大。铆板的时候，有时可能板已经铆好，而钉芯还未断，需要用更大的力，此时就会导致钉芯外露，断的不干净。因此选型时除了选对规格，还要选对材质，建议全不锈钢的铆钉铆铁板与不锈钢板，不建议铆铝合金板。
φ3.0 *	L(5-15)	φ3.1-3.2	
φ4.0 *	L(6-22)	φ4.1-4.2	
φ4.8 *	L(7-30)	φ4.9-5.0	
φ5.0 *	L(7-30)	φ5.1-5.2	

公式：铆接板厚+5MM=铆体长度
铆管长度-5MM=铆接板厚
例如：铆接板厚是 3mm，规格选择 4.8 的规格，那么铆体长度L应该是:3+5=8mm，规格确定 4.8x8，反之，告知规格是4.8 × 7，其能铆接板的厚度h为 7-5=2mm。

平头竖纹铆螺母

Flat Head Knurled Body

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
铝 aluminium

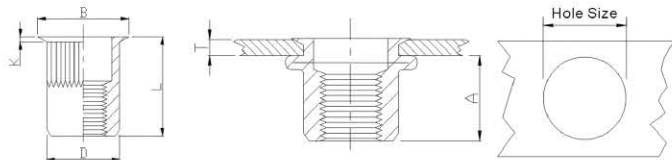


技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹	T(GRIP RANGE) Min Max	A Rer	HOLE SIZE +0.1 0	D +0.07 0.1	B	K	L
M3×0.5	0.5-1.5	6.0	5.0	4.9	8.0	0.8	10
M3×0.5	1.5-2.5	6.0	5.0	4.9	8.0	0.8	11.5
M4×0.7	0.5-2.0	6.0	6.0	5.9	9.0	0.8	10.5
M4×0.7	2.0-3.5	6.0	6.0	5.9	9.0	0.8	12.0
M5×0.8	0.5-2.5	7.5	7.0	6.9	10.0	1.0	13.0
M5×0.8	2.5-5.0	8.5	7.0	6.9	10.0	1.0	16.5
M6×1.0	0.5-3.0	9.2	9.0	8.9	12.3(×13.0)	1.3	15.5
M6×1.0	3.0-5.5	10.5	9.0	8.9	12.3(×13.0)	1.3	19.5
M8×1.25	1.0-3.5	11.5	11.0	10.9	14.5(×16.0)	1.5	18.5
M8×1.25	3.5-6.0	11.5	11.0	10.9	14.5(×16.0)	1.5	21.0
M10×1.5	1.0-4.0	13.5	13.0	12.9	17(×19.0)	1.7	21.5
M10×1.5	4.0-6.5	13.5	13.0	12.9	17(×19.0)	1.7	24.0
M12×1.75	1.0-4.0	13.5	15.0	14.9	18.0	1.7	22.0
M12×1.75	4.0-6.5	14.0	15.0	14.9	18.0	1.7	25.0
M10×1.5 (12H)	1.0-3.5	11.0	12.0	11.9	16.0	1.6	19.0
M12×1.75 (16H)	1.0-4.0	15.0	16.0	15.9	22.0	2.0	25.0
M12×1.75 (16H)	3.5-6.0	16.0	16.0	15.9	22.0	2.0	28.0

小沉头竖纹铆螺母

Reduce Head Knurled Body

材料material: 不锈钢 stainless steel 304、316、410
碳钢 carbon steel grade 1022
铝 aluminium



技术参数 TECHNICAL PARAMETERS							
螺纹	T(GRIP RANGE) Min Max	A Rer	HOLE SIZE +0.1 0	D +0.07 0.1	B	K	L
M3×0.5	0.5-2.0	6.2	5.0	4.9	6.0	0.5	9.0
M4×0.7	0.5-2.0	7.0	6.0	5.9	7.0	0.5	11.2
M4×0.7	2.0-4.0	7.0	6.0	5.9	7.0	0.5	13.0
M5×0.8	0.5-2.0	7.0	7.0	6.9	8.0	0.5	11.5
M5×0.8	2.0-4.0	7.0	7.0	6.9	8.0	0.5	13.0
M6×1.0	0.5-2.5	8.5	9.0	8.9	10.0	0.6	14.0
M6×1.0	2.5-5.0	8.5	9.0	8.9	10.0	0.6	16.0
M8×1.25	0.5-3.0	10.0	11.0	10.9	12.0	0.65	16.5
M8×1.25	3.0-5.0	10.0	11.0	10.9	12.0	0.65	18.5
M10×1.5	1.0-3.5	12.5	13.0	12.9	14.0	0.7	19.5
M10×1.5	3.5-6.0	12.5	13.0	12.9	14.0	0.7	22.0
M10×1.5 (12H)	1.0-3.5	12.5	12.0	11.9	13.0	0.7	19.5
M12×1.75	1.0-4.0	16.2	16.0	15.9	17.6	0.75	24.2

自攻系列



自钻系列



锚固系列



304车修壁虎



304平头套管胀栓



304国标膨胀



304六角吊钩膨胀



304六角套管胀栓



304窗式胀栓



窗式金属胀栓



中空窗式金属胀栓



尼龙窗式胀栓



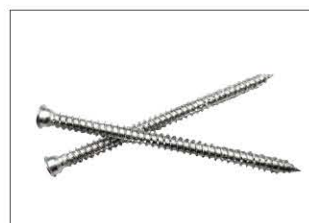
尼龙敲击胀栓



尼龙六翅旋入胀栓



尼龙旋入胀栓



圆柱头带边水泥螺纹锚栓



圆柱头水泥螺纹锚栓



沉头水泥螺纹锚栓



自切底锚栓



定型化学锚栓



中空壁虎



弹簧销



PE工艺孔盖帽

螺钉/螺栓/螺母系列



304沉头螺钉



304沉头内六角螺钉



304十字槽盘头螺钉



304丝杆



304螺栓组合



304盖型螺母



大扁头机螺钉



304圆柱头梅花槽



304圆柱头内六角螺钉



镀镍竹节螺钉



镀镍子母螺钉



304柳螺母



梅花槽沉头三角牙螺钉



十字槽盘头三角牙螺钉



内六角圆柱头三角牙螺钉



不锈钢非标顶丝



内六角圆柱头方尾螺钉



梅花槽平头细牙角码自攻钉



弯头螺钉



内六角车修螺钉



木窗台页螺钉组套



重型台页螺钉



双头螺栓



T型螺栓



不锈钢内六角空心螺钉

铆钉/销钉/紧定系列

 内六角紧定螺钉	 抽芯铆钉	 梅花异型头角码自攻钉4.8*9	 铜合页销轴
 销子	 销子	 蘑菇头异型销钉	 内螺纹异型销
 带槽带边销钉	 不锈钢空心销钉	 铜小段滚花销钉	 铜销钉
 不锈钢全滚花销钉	 不锈钢双滚花销钉	 铝小段滚花销钉	 铝带槽销钉
 不锈钢内六角圆柱头尖尾角码螺钉	 不锈钢内六角圆柱头平尾角码螺钉	 不锈钢尖尾角码螺钉	 不锈钢平尾角码螺钉

工具系列

 六角套筒	 玻璃刀	 冲击钻头	 改锥	 钢丝钳
 卷尺	 卡口扳手	 拉铆枪	 含钴麻花钻	 梅花扳手
 美工刀	 磨制白钻	 木柄羊角锤	 圆头锤	 内六角扳手
 内六角扳手(带手柄)	 等长六角扳手	 铣刀	 内六角扳手 (平头/6件/钥匙圈组套)	 十字批头
 水平尺	 瓦斯枪	 手电钻	 气动铆螺母枪	 批头102件套装

门窗紧固件基础知识

一、紧固件知识

紧固件：将两个或两个以上的零件（或挂钩）紧固连接成为一件整体所采用机械零件的总称包括螺栓、螺母、垫圈、螺钉、螺柱、自攻螺钉、木螺钉、铆钉、挡圈、销、组合件等十一类；

紧固件的性能特征：通常有外观（电镀、表面光洁、十字槽等）、尺寸、机械性能、防腐性能等；

常见紧固件的质量问题：由于使用环境不同紧固件所表现出来的质量问题也不一样；门窗行业常见的紧固件质量问题通常有：镀锌不良有斑点，断头，烧尾，氢脆，十字槽偏浅与批头不吻合，搓丝不好甚至搓不到位拧不进去，尺寸达不到国家标准，使用材质低劣各项性能无法保证，另外包装少数、杂质多等。

二、门窗紧固件的特点

由于紧固件在门窗上应用主要是承担连接和固定五金件作用，门窗的安全性决定对其机械性能和防腐性能相当重要，另外门窗行业的现场作业特点要求他有良好的使用性能。

三、窗固门窗紧固件的特点

专业性：窗固是中国唯一提出门窗紧固概念，并专心致力于门窗紧固件开发和研究的企业，窗固拥有十多年的门窗行业服务经验，具有较强的专业性。

质量稳定性：由于紧固件生产环节多，质量控制难，很多企业能生产出产品，但很难保证其稳定性，窗固拥有严格的质量管理和控制体系，能确保产品质量稳定在一个较高的水准。

可追溯性：质量需要控制，质量更需要可追溯，窗固产品包装采用条码管理，能对每一批产品进行追踪，这在同行是不可多见的。

四、窗固门窗紧固件的分类

A、不锈钢系列

不锈钢材质：目前门窗行业使用的的不锈钢紧固件材质有SUS304(通常称304)，200C(通常称200)SUS304含镍量7-8个，只要用在只要用在防腐性能要求较高的环境；200CU，含镍量1.5个左右，在碳钢难以满足防腐要求而又觉得SUS304成本过高时可以使用，现在市场上出现一些不含镍的低质不锈钢，防腐效果极差，一些不法商人冒充200他们通称普通不锈钢，给客户带来不利的影响。

不锈钢的磁性：无论304还是200都属奥氏体不锈钢，正常情况下无磁性，冷作加工后略有磁性。所以无法通过简单的磁性来检验是何种材质。那种认为有磁性就不是304的说法是不对的。

不锈钢的防腐性能：经常有客户问会不会生锈，其实不锈钢并不是任何情况下都不会生锈，只是他的防腐蚀性能比普通钢强，他的防腐蚀性能也会与环境有关，相同情况下304的防腐性能比200强。

B、碳钢系列

电镀：电镀的好坏直接决定碳钢的紧固件的外观和防腐蚀性能，好的电镀色泽均匀有光泽无斑点，色差少，槽底沟底没有渣屑。另外控制电镀氢脆也是很关键的环节。

扭力：对自攻钉而言扭力值得衡量其机械性能非常重要的指标。按规定进行扭力测试是保护自攻钉不断头的很重要举措，当然使用过程严格按照规定选择合适的工具也相当重要，如果选择过大功率的电动工具很容易导致断头发生。

十字槽：对于十字槽螺钉特别是十字自攻钉系列产品，虽然对其机械性能没有多大影响，但对使用性能影响极大，严重的甚至导致不能使用，造成极大的浪费。

C、固定系列

尼龙胀栓：主要注意罐体的材质和螺钉的尺寸，另测量一下最大膨胀直径。

窗式胀栓：主要注意螺钉字槽的深度，罐体的厚度，圆度，螺帽的长度及螺杆的配合通畅度。也可测量一下最大膨胀直径。

五、铁板（自攻）螺丝性能：

铁板（自攻）螺丝多用于连接较薄的钢板和有色金属板，螺丝较硬，一般热处理硬度为HRC50~58，在被连接件上可不预先制出螺纹，在连接时利用螺丝直接攻出螺纹，在使用时兼具攻牙和锁紧两种功能。

铁板A牙螺丝：尖尾，牙距大，外径比B牙，AB牙外径要大，使用在1.2MM以下的薄钢板或黄铜板，铝板，树脂，木材等

铁板B牙螺丝：平尾，一般使用在5MM以下之钢板，铜板，铝板等。使用在铸铁或合成树脂等，前端要加工割尾，以帮助切削作用，减轻扭力

铁板AB牙螺丝：牙数，外径，牙底径均与铁板B牙螺丝相同，尖端与A牙相同，使用功能与A牙，B牙相同。

机械螺丝与铁板（自攻）螺丝的区别：

机械螺丝牙底无平面、铁板（自攻）螺丝牙底有平面

六、木螺丝性能与用途：

1、性能：木螺丝好处，物件与物件之间组定及分解工作方便，并且防震能力强。主要是用在木材类。如：建筑，家具或其他木材制品上，他可以直接拧入木材中。其规格上没有机牙，小螺丝要求严格。

2、木螺丝牙纹若没有特别指定要求全牙，通常都以螺丝总长的2/3为牙纹长度。

3、木螺丝的使用方法：

1) 木螺丝使用在硬木材时：先钻比木螺丝外径小20%的孔，深度接近螺丝长，钻孔时注意必须在中心而且垂直。

2) 木螺丝使用在软木材时：先钻比木螺丝外径小70%的孔，深度为螺丝长度的1/3，钻孔必须在中心而且垂直。

3) 锁紧工作注意：使用良好螺丝起子，十字形起子必须符合十字孔，切不可用铁锤直接打入，以免造成头部损伤及牙纹部分弯曲，而失去木螺丝的使用价值。

七、墙板螺丝用途及性能：也叫喇叭头螺丝或干壁钉螺丝

性能：

1、头型为喇叭，且牙纹双牙，抓力强

2、表面磷酸盐处理，防锈力强

3、钻孔速度在2秒以内必须钻入#20无钻孔的铁板内，尖尾角度为23°、23°R、26°R、34°其尖尾形式分直尾和子弹尾。

4、分类：粗牙（即单牙）：“CS”表示，细牙：SS-双牙双出。两者的区别只是攻牙时攻速不一样，其余一样。

常用紧固件材料牌号及成分对照表

钢种	国标牌标	化学成分%									
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N
200Cu	无						1.5~1.8	12~13			
201	1Cr17Mn6Ni5N	0.15	1	5.5~7.5	0.06	0.03	3.5~5.5	16~18			0.25
302	1Cr18Ni9	0.15	1	2	0.045	0.03	8-10	17-19			
304	0Cr18Ni9	0.08	1	2	0.045	0.03	8-10	18-20			
316	0Cr7Ni12Mo2Cr5Mo	0.08	1	2	0.045	0.03	10-14	16-18	2-3		
410	1Cr13	0.15		1		0.03		11.5-13.5			
1022	20Mn	0.18-0.23	0.1	0.7-1.00	0.04	0.05					

自攻螺钉的推荐钻孔尺寸

螺纹规格	热性塑料中		中碳钢、黄铜、铝合金、不锈钢、高强度镍铜合金板									
	插入盲孔深度	钻孔直径	材料厚度	钻孔直径	材料厚度	钻孔直径	材料厚度	钻孔直径	材料厚度	钻孔直径	材料厚度	钻孔直径
ST2.9	6.5	2.35	0.45	2.05	0.91	2.30	1.62	2.40	2.03	2.60		
ST3.5	6.5	2.9	0.45	2.35	0.91	2.80	1.62	2.95	2.03	3.10	2.64	3.20
ST4.2	8.0	3.4	0.71	2.90	1.22	3.20	1.62	3.40	2.64	3.70	3.18	3.80
ST4.8	8.0	3.9	0.71	3.40	1.22	3.60	1.62	3.80	2.64	4.10	3.18	4.30
ST5.5	9.5	4.6	0.71	4.10	1.22	4.30	1.62	4.50	2.64	4.80	3.18	4.90
ST6.3	9.5	5.3	1.22	4.80	1.62	5.20	2.03	5.40	3.18	5.70	4.75	5.90

自攻螺钉和自钻螺钉的机械性能

螺纹规格	自攻与自钻钉		自攻螺钉扭矩、拧入性能等				自钻螺钉扭矩、攻速、螺距等			
	渗碳层	螺距	扭矩	板厚	孔径	硬度	扭矩	板厚	时间	硬度
ST2.9	0.05-0.18	1.1	1.5	1.2-1.3	2.415-2.465	芯部 HV270~390 表面 HV 大于450	1.5	0.7+0.7	3	芯部 HV270~425 表面 HV 大于560
ST3.5	0.05-0.18	1.3	2.7	1.9-2.1	2.920-2.973		2.8	1+1	4	
ST4.2	0.10-0.25	1.4	4.4	1.9-2.1	3.430-3.480		4.7	1.5+1.5	5	
ST4.8	0.10-0.25	1.6	6.3	3.1-3.2	4.015-4.065		6.9	2+2	7	
ST5.5	0.10-0.25	1.8	10	3.1-3.2	4.735-4.785		10.4	2+3	11	
ST6.3	0.15-0.28	1.8	13.6	4.7-5.1	5.475-5.525		16.9	2+3	13	

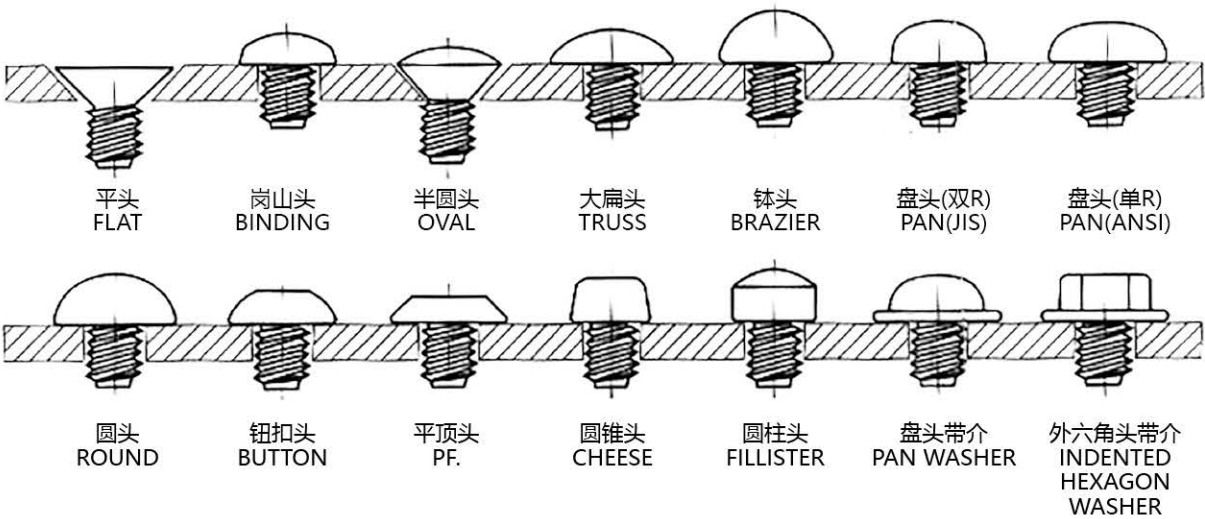
紧固件常用表面处理方法及分类

电镀锌					磷化		达克罗	烤漆	其他	
蓝白锌	彩锌	黄锌	白锌	黑锌	黑磷	灰磷			热镀锌	化学镀锌
1、表面和外观：镀锌制品应无漏镀的表面、沙眼、溶剂沉积、黑点、渣屑加入物和其他形式的会影响制品预期应用的凸起等 2、表面粘附性：镀锌层对于基本金属的粘附性应以坚实的刀尖，以相当大的压力切下或撬下部分锌层的方法来测定										

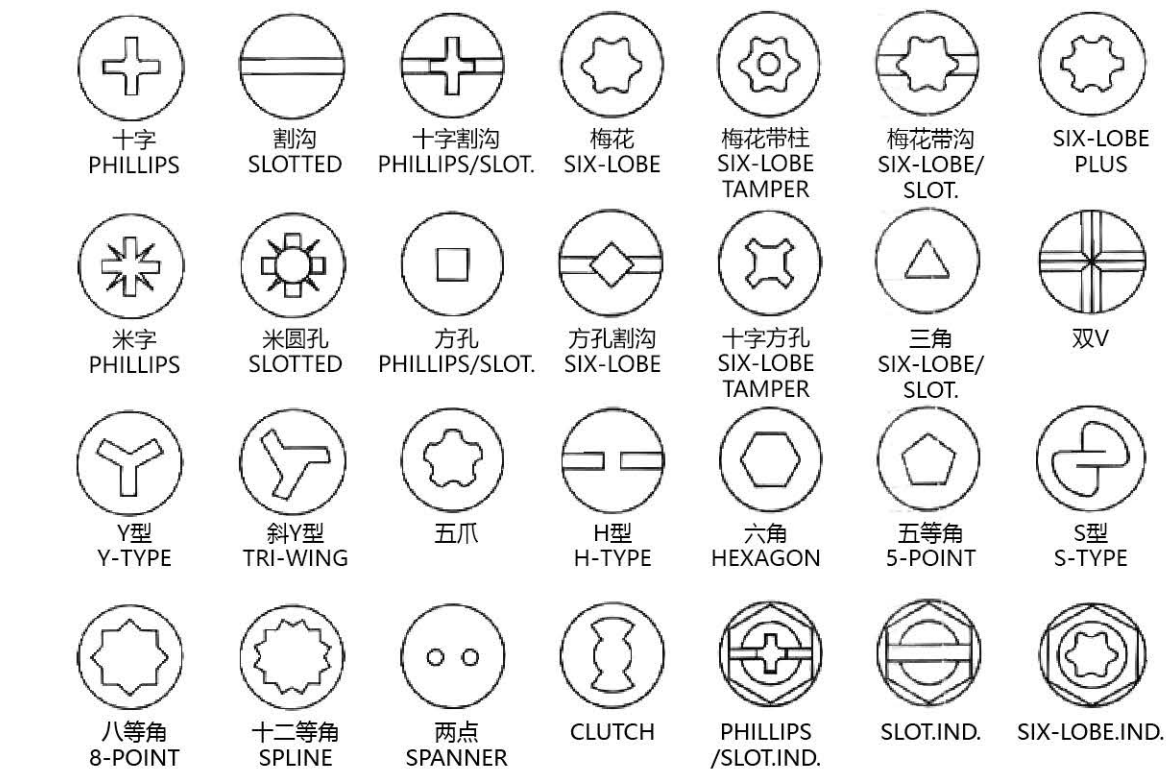
镀层常用金属

锌	锡	铅	镍	钴	磷	铬	铜
Zn	Sn	Pb	Ni	Co	P	Cr	Cu
白色	蓝光色	银白色	彩虹（黄色）	黑色	军绿		
B	L	Y	C	H	J		

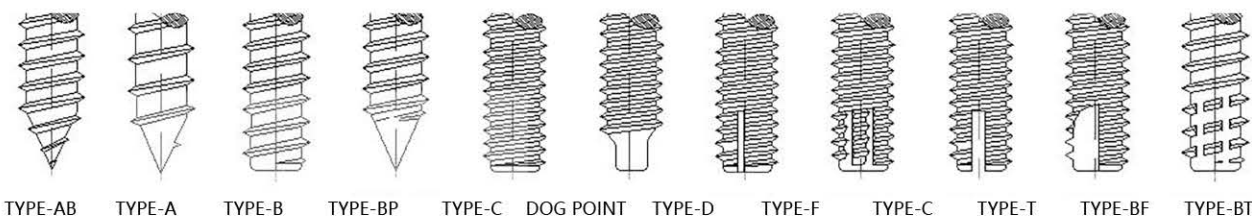
头型对照表 SCREW HEAD STYLES



槽型对照表 SCREW DRIVERS



尾型对照表 SCREW TYPE



不锈钢知识

从2003年起，因应全世界不锈钢原材料价格高涨，国内市场上出现了一类俗称“低镍”的廉价经济型不锈钢(含镍Ni1.5~4.5%的奥氏体200系列不锈钢)，价格比304不锈钢低约15%~40%，防腐蚀防锈能力相对较低，TONG产品则全为奥氏体304或316不锈钢制品。

钢 种 Grade	国标牌号	化学成份 Chemical Composition(%)								
		C max.	Si max.	Mn	P max.	S max.	Ni max	Cr	Cu	N
201 ¹⁾	1Cr17Mn6Ni5N	0.15	1	5.5-7.5	0.06	0.03	3.5-5.5	16-18	-	0.25
202 ¹⁾	1Cr18Mn8Ni5N	0.15	1	7.5-10	0.06	0.03	4-6	17-19	-	0.25
201Cu ²⁾	无对应标准	0.08	1	7.5-10	0.06	0.03	4-6	14-17	2-3	
200Cu ³⁾	无对应标准						1.5-1.8	12-13		

- 注: 1) GB1220-92;
2) 太原钢厂不锈钢盘条技术条件;
3) 根据国内某民营钢厂业务资料。

奥氏体不锈钢的化学成分 (参考标准 ISO3506)

组 别	化学成分, %, max									注
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	
A1	0.12	1	6.5	0.2	0.15-0.35	16-19	0.7	5-10	1.75-2.25	1)、2)
A2	0.1	1	2	0.05	0.03	15-20		8-19	4	3)、4)
A3	0.08	1	2	0.045	0.03	17-19		9-12	1	
A4	0.08	1	2	0.045	0.03	16-18.5	2-3	10-15	1	4)、5)
A5	0.08	1	2	0.045	0.03	16-18.5	2-3	10.5-14	1	5)

- 注: 1) 如镍含量低于8%，则锰的最小含量必须为5%。
2) 镍含量大于8%时，对铜的最小含量不予限制。
3) 如铬含量低于17%，则镍的最小含量为12%。
4) 对最大含碳量达到0.03%的奥氏体不锈钢，氮含量最高可达到0.22%。
5) 对较大直径的产品，为达到规定的机械性能，在制造者的说明书中，可能有较高的碳含量，但对奥氏体钢不应超过0.12%。

奥氏体钢螺栓、螺钉和螺柱机械性能 (标准:ISO 3506, GB/T 3098.6)

类别	组别	特性	性能等级	螺纹直径	抗拉强度 σ_b min N/mm ²	规定非比例伸长应力 $\sigma_{p0.2}$ min N/mm ²	断后伸长量 δ min N/mm ²
奥氏体	A1、A2、A3、A4、A5	软	50	≤M39	500	210	0.6d
		冷加工	70	≤M24	700	450	0.4d
		高强度	80	≤M24	800	600	0.3d

奥氏体钢螺栓和螺钉的破坏扭矩 M1.6-M16(粗牙螺纹) (标准:ISO 3506, GB/T 3098.6)

螺 纹	破坏扭矩M _{8min} ·N.m		
	性能等级		
	50	70	80
M1.6	0.15	0.20	0.24
M2	0.30	0.40	0.48
M2.5	0.60	0.90	0.96
M3	1.10	1.60	1.80
M4	2.70	3.80	4.30
M5	5.50	7.80	8.80
M6	9.30	13.00	15.00
M8	23.00	32.00	37.00
M10	46.00	65.00	74.00
M12	80.00	110.00	130.00
M16	210.00	290.00	330.00

奥氏体不锈钢高温下的机械性能和低温下的适用性 (标准:ISO 3506, GB/T 3098.6)

如果螺栓，螺钉或螺柱经过计算认为是合适的，则相匹配的螺母也会符合要求。(以下数据仅是指导性的)

1.高温下的机械性能：

高温下的屈服点σ_s和规定非比例伸长应力σ_{po.2}的数值与在室温下的值之比(用%表示)，见表1：

表1 受温度影响的σ_s和 σ_{po.2}

钢 组	σ _s 和 σ _{po.2} %			
	温度			
	+100℃	+200℃	+300℃	+400℃
A2,A4	85	80	75	70

注：仅适用于性能等级70和80。

A.3 低温下的应用

奥氏体不锈钢螺栓、螺钉和螺柱可在温度低至-196℃低温下使用。

注:-196℃为液氮温度。

然而，对于含钼元素的螺栓和螺钉，在温度-60℃以下使用时，延展性可能会降低，建议咨询有经验的紧固件材料专家。

双相(奥氏体-铁素体)不锈钢可以在温度低于零度使用。在温度-40℃以下使用时，建议咨询有经验的紧固件材料专家。

验收标准应在订货时供需协议。

奥氏体不锈钢的磁性 (标准:ISO 3506, GB/T 3098.6)

所有奥氏体不锈钢紧固件，通常是无磁的；经冷加工后,有些磁性可能是明显的。

各种材料被磁化能力的特性，也适用于不锈钢。只有在真空状态下才有可能完全无磁。磁场中材料的磁导率的测量是相对于材料在真空中的磁导率μ_r而言。如果μ_r接近于1，则该材料具有低的磁导率。

例如：

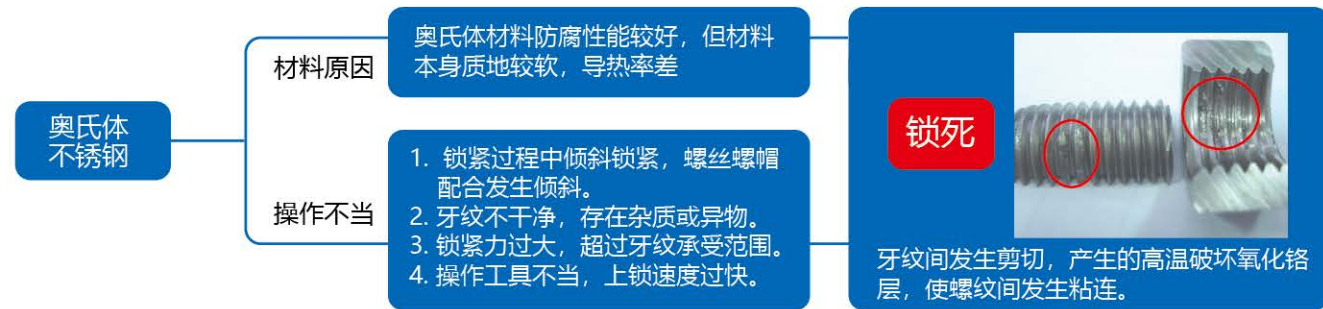
A2: μ_r≈1.8 A4: μ_r≈1.015 A4L: μ_r≈1.005 F1: μ_r≈5

磁性的强弱与钢材的合金成分密切相关：

磁性公式：MD30=551-462×(C+N)-9.2×Si-8.1×Mn-13.7×Cr-29×(Ni+Cu)-18.5×Mo此值愈小磁性愈小。

不锈钢紧固件锁死解决方案

不锈钢紧固件锁死的原因



不锈钢紧固件锁死高发场合或行业

300系紧固件锁死高发场合：法兰联接件（如泵阀、印染设备）、铁路行业、幕墙行业以及高空锁紧作业场合和电动工具上锁场合等。

如何预防不锈钢紧固件锁死

1. 正确选择产品

- 1) 在使用之前先确认产品的机械性能是否满足客户使用要求（如螺栓的抗拉强度和螺帽的安全负荷）；
- 2) 螺栓的长度选择应恰当，以旋紧后露出螺帽1-2个牙距为准；
- 3) 使用前产品螺纹应保持清洁

2. 如何正确使用不锈钢紧固件

为减少锁死的发生，建议正确操作如下：

- 1) 拧紧时应注意扳手施力方向要与螺杆轴线重合，切勿倾斜。(见图1)
- 2) 在旋紧过程中用力不可超过安全扭力且要均匀，尽量选用扭力扳手或者套筒配合使用。
- 3) 上锁速度过快会导致锁死，建议不要使用电动或气动扳手。
- 4) 保持螺纹清洁，为确保螺丝和螺帽配合顺畅，建议把产品装在干净的容器内取用，勿随意放置。



图1



图2

安全扭矩表 (单位: N.m)					
规格	M4*0.7	M5*0.8	M6*1.0	M8*1.25	M10*1.5
安全扭矩	2.5	5	9	20	40
规格	M12*1.75	M14*2.0	M16*2.0	M18*1.25	M20*1.5
安全扭矩	55	100	150	180	220
规格	M22*2.5	M24*3.0	M27*3.0	M30*3.5	
安全扭矩	400	510	740	895	



名 称	英 文	DIN	GB	ANSI/ ASME	JIS	ISO	补充说明
螺栓与螺钉							
六角头半牙螺栓，C级	Hexagon bolts, grade C	601	5780			4016	
六角头螺栓，半牙，A&B级	Hexagon head bolts, grade A & B	931	5782	B18.2.1	B1180-94	4014	
螺钉六角头螺栓，全螺纹，A&B级	Hexagon head screws, gradeA&B	933	5783	B18.2.1	B1180-94	4017	GB30
六角头螺栓，细杆	Hexagon head cap screw		5784				
半圆头方颈螺栓	Round head square neck carriage bolts	603	14	B18.5	B1171-96	8677	
小半圆头方颈螺栓	Round head square neck carriage bolts		12				
半圆头低方颈螺栓	Round head low square neck carriage bolts		801				
内六角圆柱头螺钉	Hexagon socket cap screws	912	70	B18.3	B1176-88	4762	
内六角平端紧定螺丝	Hexagon socket set screws with flat point	913	77			4026	
内六角凹端紧定螺钉	Hexagon socket set screws with cup point	916	80			4029	
内六角薄头螺丝	Hexagon socket head cap screws with,reduced head	7984					
内六角沉头螺丝	Hexagon socket countersunk head screws	7991		B18.3		10642	
内六角盘头螺丝	Hexagon socket pan head screws			B18.3		7380	
开槽圆柱头螺钉	Slotted cheese head screws	84	65			1207	
开槽盘头螺钉	Slotted pan head screws	85	67	B18.6.3		1580	
开槽沉头螺钉	Slotted countersunk head screws	963	68	B18.6.3		2009	
开槽大扁头螺钉	Truss head screws with slot			B18.6.3	B1101-96		
十字槽小盘头螺钉	Cross drive reduce size pan head		823				
十字槽盘头螺钉	Pan head screws with cross drive	7985	818	B18.6.3	B1111-96	7045	
十字槽沉头螺钉	Cross recessed countersunk head screws	965	819	B18.6.3	B1111-96	7046	
十字槽半沉头螺钉	Cross drive raised countersunk head screws	966	820	B18.6.3	B1111-96	7047	
十字槽大扁头螺钉	Cross drive truss head screws			B18.6.3	B1111-96		
开槽沉头自攻螺钉	Countersunk flat head tapping screws with slot		5283	B18.6.4			
十字槽盘头自攻螺钉	Pan head tapping screws with cross drive	7981	845	B18.6.4	B1122-96	7049	
十字槽沉头自攻螺钉	Countersunk flat head tapping screws with cross drive	7982	846	B18.6.4		7050	
十字槽大扁头自攻螺钉	Cross drive truss head tapping screws			B18.6.4	B1122-96		
六角木螺钉	Hexagon head wood screws	571	102				
吊环螺钉	Lifting eye bolts	580	825			3266	
活节螺栓	Eye bolts formB	444	798				
地脚螺栓	Masonry bolts	529	799				
U型螺栓	U-bolts (Stirrup bolts)	3570					
牙条与螺柱							
牙条	Threaded rods	976	15389				IFI 136
双头螺栓-bm=1d	Double ended studs (end=1d)	938	897				
双头螺栓-bm=1.25d	Studs metal (end=1.25d)	939	898				IFI 136
双头螺栓-bm=1.5d	Studs metal (end=1.5d)		899				
双头螺栓-bm=2d	Studs metal (end=2d)		900				
等长双头螺柱	Studs metal		901				
手工焊用焊接螺柱	Welding studs		902				



名 称	英 文	DIN	GB	ANSI/ ASME	JIS	ISO	补充说明
螺母							
六角螺母，A&B级	Hexagon nuts	934	6170	B18.2.2	B1181-93	4032	GB52
六角螺母细牙，A&B级	Hexagon nuts	934	6171	B18.2.2	B1181-93	8673	
六角惠氏螺母	Hexagon nuts with BSW threads				B1181-96		
六角薄螺母，A&B级，倒角	Hexagon thin nuts	439	6172	B18.2.2	B1181-93	4035	
六角薄螺母	Hexagon thin nuts	936					
六角法兰面螺母	Hexagon nuts with flange	6923	6177			4161	
六角头尼龙锁紧螺母	Nylon insert lock nuts (heavy type)	982	889.1			7040	
I型非金属嵌件六角锁紧螺母(薄型)	Prevailing torque type hexagon nuts,heavy type ,with nylon	985				10511	尼龙螺母
全金属六角锁紧螺母(1型)	Lock nuts (type 1)	980	6184			7719	
全金属六角锁紧螺母(2型)	Lock nuts (type 2)	6925	6185.1			7042	
六角机螺母	Hexagon machine nuts			B18.6.3			
组合式盖形螺母	Hexagon domed cap nuts		802				
盖形螺母	Hexagon domed cap nuts	1587	923				
蝶形螺母	Wing nuts germany form	315	62	B18.17			
方型焊接螺母	Square weld nuts	928	/T13680				
六角焊接螺母	Hexagon weld nuts	929	/T13681				
方螺母	Square nuts	557	39				
薄型方螺母	Square nuts without bevel(pressed nuts)	562					
圆螺母	Locknuts	981	812			2982	
吊环螺母	Lifting eye nuts	582					
开槽六角螺母	Hexagon slotted and castle nuts	935	6178			7035	
铆钉与销							
半圆头铆钉	Round head rivets	660	867				
沉头铆钉	Contersunk head rivets		869				
平头铆钉	Flat head rivets		109				
扁圆头铆钉	Flat round head rivets		871				
弹性圆柱销	Spring type straight pins,slotted		879				
开口销	Split cotter pins	94	91			1234	
圆锥销	Taper pins	1	117			2339	
圆柱销	Slotted raised csk head wood	7	119	B18.8.2		2338	
垫圈与挡圈							
平垫圈A级	Flat washers	125	97.1			7089	
小垫圈	Washers for cheese head screws	433	848			7092	
大垫圈	washers,outside diameter appro.3d	9021	96			7093	
特大垫圈	Roundswashers for wood constructions	440	5287			7094	
重型平垫圈	Washers for bolts with heavy type spring pinss	7349					
方垫圈	Square washers	436					
标准型弹簧垫圈	Spring lock washers, square ends	127	93				
轻型弹簧垫圈	Spring lock washers		859				
波型弹簧垫圈	Wave spring washers	137-B	7246				
鞍型弹垫	Single coil spring lock washers	128-A	7245				
内齿锁紧垫	Internal teeth lock washers	6797	861.1				
外齿锁紧垫	External teeth lock washers	6797	862.1				
内锯齿锁紧垫	Internal teeth serrated lock washers	6798	861.2				
外锯齿锁紧垫	External teeth serrated lock washers	6798	862.2				
孔用弹性挡圈	Retaining rings for bore		893				
轴用弹性挡圈	Retaining rings for shafts		894				
喉箍	Hose clamps	3017					



公制螺纹					英制螺纹					
德标(DIN) / 国标(GB)					ANSI B18.2.1			ANSI B18.6.3		
公称直径 Dia	粗牙	细牙	公称直径 Dia	C型	公称直径 Dia	粗牙	细牙	公称直径 Dia	粗牙	细牙
M2	1.89 1.98	无	ST2.2	2.10 2.24	1/4	6.12 6.32	6.16 6.32	#2	2.07 2.17	2.07 2.17
M2.5	2.38 2.48	无	ST2.9	2.76 2.90	5/16	7.69 7.90	7.73 7.90	#3	2.38 2.49	2.39 2.49
M3	2.88 2.98	无	ST3.5	3.35 3.53	3/8	9.26 9.49	9.32 9.49	#4	2.69 2.82	2.71 2.83
M4	3.84 3.97	无	ST3.9	3.73 3.91	7/16	10.82 11.07	10.88 11.08	#5	3.03 3.15	3.04 3.16
M5	4.83 4.98	无	ST4.2	4.04 4.22	1/2	12.39 12.66	12.47 12.66	#6	3.33 3.48	3.36 3.48
M6	5.80 5.97	无	ST4.8	4.62 4.80	9/16	13.96 14.24	14.04 14.25	#8	3.99 4.14	4.01 4.15
M7	6.79 6.97	无	ST5.5	5.28 5.46	5/8	15.53 15.83	15.62 15.83	#10	4.62 4.80	4.65 4.80
M8	7.77 7.97	7.79 7.97	ST6.3	6.03 6.25	3/4	18.68 19.00	18.78 19.01	(3/16)	无	无
M10	9.74 9.96	9.76 9.97	ST8	7.78 8.00	7/8	21.83 22.17	21.92 22.18	#12	5.28 5.46	5.30 5.46
M12	11.71 11.96	11.76 11.97	ST9.5	9.43 9.65	1	24.97 25.34	25.06 25.35			
M14	13.69 13.96	13.73 13.97			1-1/8	28.10 28.52	28.24 28.53			
M16	15.69 15.96	15.73 15.97			1-1/4	31.28 31.69	31.41 31.70			
M18	17.63 17.95	17.73 17.97			1-1/2	37.76 38.05	37.76 38.05			
M20	19.63 19.95	19.73 19.97								
M22	21.63 21.95	21.73 21.97								
M24	23.58 23.95	23.68 23.96								
M27	26.58 26.95	26.68 26.96								
M30	29.52 29.95	29.68 29.96								
M33	32.52 32.95	32.68 32.96								



公制			自攻螺丝		英制			小螺丝			
公称直径 Dia	牙距		公称直径 Dia	牙距	公称直径 Dia	牙数		公称直径 Dia	相当于毫米	牙数	
	粗牙	细牙				粗牙	细牙			粗牙	细牙
M2	0.4	无	ST2.2	0.8	1/4	20	28	#2	2.18	56	64
M2.5	0.45	无	ST2.9	1.10	5/16	18	24	#3	2.51	48	56
M3	0.5	无	ST3.5	1.3	3/8	16	24	#4	2.84	40	48
M4	0.7	无	ST3.9	1.4	7/16	14	20	#5	3.17	40	44
M5	0.8	无	ST4.2	1.4	1/2	13	20	#6	3.5	32	40
M6	1.0	无	ST4.8	1.6	9/16	12	18	#8	4.16	32	36
M7	1.0	无	ST5.5	1.8	5/8	11	18	#10	4.82	24	32
M8	1.25	1.0	ST6.3	1.8	3/4	10	16	(3/16)	4.76	24	32
M10	1.5	1.25	ST8.0	2.1	7/8	9	14	#12	5.49	24	28
M12	1.75	1.25	ST9.5	2.1	1	8	12				
M14	2.0	1.5			1-1/8	7	12				
M16	2.0	1.5			1-1/4	7	12				
M18	2.5	1.5			1-1/2	6	12				
M20	2.5	1.5									
M22	2.5	1.5									
M24	3.0	2.0									
M27	3.0	2.0									
M30	3.5	3.0									
M33	3.5	3.0									