

钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副

产品名称	钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副
公司名称	宁波佰友紧固件有限公司
价格	368.00/件
规格参数	品牌:佰友
公司地址	浙江省宁波市鄞州区集士港镇丰成村
联系电话	0574-86525632 18105843632

产品详情

钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副厂家宁波佰友紧固件有限公司常年生产供应M16-M30，各种长度规格，符合GB/T3632-2008各项标准规定的钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副，钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副主要用于铁路桥梁、公路桥梁、锅炉框架、大跨度工业厂房、高层民用建筑、各种塔架、轻型钢结构、起重机械及其它钢结构连接的建设。我公司生产的钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副选料上乘、检验严格、质量稳定、价格合理、可提供质检单，各种规格的钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副应用于数十家国内外大型重点工程；同时供应数十家国内外知名大型钢结构工程公司，深受各地用户信赖！欢迎各地新老客户来人来电光临惠顾！

钢结构用高强度大六角头螺栓连接副（GB/T1228-1231）、钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副（GB/T3632-2008）、六角法兰面扭剪型高强度螺栓连接副(Q/RGG001)和电弧螺柱焊用圆柱头焊钉（GB/T10433）。

1 钢结构用高强度螺栓连接副型号、规格、性能等级

类型

名称

性能等级

规格

连接副组成

GB/T1228-91

钢结构用高强度大六角头螺栓

10.9S8.8S

M12-M30

一件螺栓；一件螺母；二件垫圈

GB/T1229-91

钢结构用高强度大六角螺母

GB/T1230-91

钢结构用高强度垫圈

GB/T1231-91

钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件

GB/T3632-1995

钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副

10.9S

M16-M24

一件螺栓；一件螺母；二件垫圈

GB/T3633-1995

钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件

2 材料

类型

性能等级

螺纹规格

选用材料

螺栓

10.9S

M12~M24

20MntiB

M27~M30

35VB

8.8S

M12~M16

35#

M20~M24

20MnTiB

螺母

8H 10H

M12~M30

垫圈

35~45 HRC

12~30

45#

各种材料的化学成分

材料

C%

Si%

Mn%

Ti%

V%

B%

P%

S%

20MnTiB

0.17~0.24

0.17~0.37

1.30~1.60

0.04~0.10

0

0.0005~0.0035

0.035

35VB

0.31~0.37

0.50~0.90

0.05~0.12

0.001~0.004

0.04

35#

0.32~0.40

45#

0.42~0.50

3 机械性能3-1 螺栓机械性能

材料试件机械性能

性能等级

抗拉力强度 bMPa

屈服度 0.2MPa

伸长率 5%

收缩率 %

min

10.9S

1040~1240

940

10

42

8.8S

830~1030

660

12

45

硬度

性能等级

洛氏硬度HRC

维氏硬度HV30

min

max

min

109S

33

39

312

367

8.8S

24

31

249

296

实物拉力载荷

罗纹规格d

M12

M16

M20

M22

M24

M27

M30

应懒力载面积mm²

84.3

157

245

303

353

459

561

拉力载荷KN

10.9S

877.7~104.5

163~195

255~304

315~376

367~438

477~569

583~696

8.8S

70.0~86.8

130~162

203~252

251~312

293~364

381~473

466~578

3-2 螺母机械性能

保证载荷

罗纹规格D

M12

M16

M20

M22

M24

M27

M30

保证载荷KN

10H

87.7

163

255

315

477

583

8H

70.0

130

203

251

293

381

466

性能等级

洛氏硬度

维氏硬度

10H

98HRB

28HRC

222

274

85HRB

206

3-3 垫圈机械性能

垫圈硬度为35~45 HRC (HV30 329~436)

4 型式尺寸4-1 GB/T1228-91 钢结构用高强度大六角头螺栓型式尺寸

螺纹规格d

M12

M16

M20

M22

M24

M27

M30

螺距p

1.75

2

2.5

3

3.5

c

0.8

0.4

da

15.23

19.23

24.32

26.32

28.32

32.84

35.84

ds

12.43

16.43

20.52

22.52

24.52

27.84

30.84

11.75

15.57

19.48

21.48

23.48

26.16

29.16

dw

19.2

24.9

31.4

33.3

38.0

42.8

46.5

e

22.78

29.56

37.29

39.55

45.20

50.85

55.37

K

公称

7.5

10

12.5

14

15

17

18.7

max

7.95

10.75

13.40

14.90

15.90

17.90

19.75

7.05

9.25

11.60

13.10

14.10

16.10

17.65

r

1.0

1.5

2.0

s

21

27

34

36

41

46

50

20.16

33

35

40

45

49

b

L公称

<45

45

<55

55

<65

65

<70

70

<75

75

<80

80

<85

85

公称

25

30

35

40

45

50

55

60

4-2 GB/T1229-91 钢结构用高强度大六角头螺母型式尺寸

螺纹规格D

螺距P

1.75

2

2.5

3

c

0.8

0.4

da

13

17.3

21.6

23.8

25.9

29.1

32.4

12

16

20

22

24

30

19.2

24.9

31.4

33.3

22.78

29.56

37.29

39.55

m

12.3

17.1

20.7

23.6

24.2

27.6

30.7

11.87

16.4

19.4

22.3

22.9

26.3

s

21

27

34

36

20.16

26.16

4-3 GB/T1230-91 钢结构用高强度垫圈型式尺寸

规格 (螺纹大径)

d1

13.43

17.43

21.52

23.52

25.52

28.52

31.52

17

23

28

d2

42

47

52

56

23.7

38.4

40.4

45.4

50.1

54.1

s

3.0

4.0

5.0

3.8

4.8

5.8

3.5

4.5

d3

16.03

20.03

25.12

27.12

29.12

33.64

36.64

15.23

19.23

24.32

26.32

28.32

32.84

35.84

4-4 GB/T3632-1995 钢结构用扭剪型高强度螺栓型式尺寸

螺纹规格d

18.83

24.4

26.4

28.4

16.43

20.52

22.52

24.52

15.57

19.48

21.48

23.48

27.9

34.5

38.5

41.5

dk

37

41

44

10

14

15

10.57

13.9

14.9

15.9

9.25

12.1

13.1

14.1

K'

K''

19

1.2

1.6

db

11.3

15.6

16.9

11

13.8

15.3

16.6

dc

12.8

16.1

17.8

19.3

de

18

5 GB/T1228~1231-91 高强度大六角头螺栓连接副的扭矩系数

螺纹规格 M12 M16 M20 M22 M24 M27 M30 P(KN) max 59 113 177 216 250 324 397 min 49 93 142 177 206 265 329

10.9S 高强度大六角头螺栓连接副的扭矩系数平均值0.11~0.150。扭矩系数的标准偏差小于或等于0.010。扭矩系数测定时，预拉力控制范围见上表。 8.8S

高强度大六角头螺栓连接副，客户有要求，也可按保证扭矩系数供货。

6 GB/T3632~3633-1995 扭剪型高强度螺栓连接副的紧固轴力

螺纹规格

M16

M20

M22

M24

每批紧固轴力的平均值 (KN)

公称

109

170

211

245

max

120

186

231

270

min

99

154

191

222

紧固轴力标准偏差 (KN)

9.90

15.39

19.11

22.25

7 高强度螺栓连接副的选用：

7-1 高强度螺栓的长度选用 $L = L' + L$ 式中： L - 高强素螺栓工程长度 L' - 连接板层总厚度 L - 附加长度，按右表

螺纹规格

M12

M16

M20

M22

M24

M27

M30

大六角头高强度螺栓

25

30

35

40

45

50

55

扭剪型高强度螺栓

/

/

/

7-2 GB/T1228~1231 高强度大六角头螺栓连接副施工扭矩计算GB/T1228~1231 高强度大六角头螺栓连接副施工，是通过顶扭矩扳手拧紧螺母，10.9S按保证扭矩系数供货的螺栓连接副按下列公式确定施工扭矩：

$T = K P_c d$ 式中：T-施工扭矩（N·m） K-实测扭矩系数平均值P_c-螺栓施工拉力，按下表（单位KN），d-螺栓螺纹规格（mm）

罗纹规格

M12

M16

M20

M22

M24

M30

10.9S

60

110

170

210

250

320

390

7-3 GB/T3632~3633 扭剪型高强度螺栓连接副施工方法GB/T3632~3633 扭剪型高强度螺栓连接副的施工过程按下图。螺栓的螺杆末端带有梅花型尾部，尾部与螺杆之间有环形切口，用于控制连接副的紧固轴力，施工时，用专用紧固工具拧紧尾部即紧固完毕。