

|  |  |
| --- | --- |
| 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  中国国家标准化管理委员会 | 发 布 |

201×-××-××实施

201×-××-××发布

农业车辆 被牵引车辆的机械连接装置

第3部分：旋转挂接环

Agricultural vehicles—Mechanical connections on towed vehicles—

Part 3: Swivel hitch rings

（ISO5692-3:2011，IDT）

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

GB/T 32538.3-201×/ISO 5692-3:2011

中华人民共和国国家标准

ICS 65.060.10

B 90

1. 前 言

GB/T 32538 《农业车辆 被牵引车辆的机械连接装置》分为以下部分：

——第1部分：50mm/30mm横截面的挂接环尺寸；

——第2部分：带座孔的40连接环；

——第3部分：旋转挂接环。

本部分为GB/T 32538的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO 5692-3：2011《农业车辆 被牵引车辆的机械连接装置 第3部分:旋转挂接环》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

GB/T 19408.6-201X 农业车辆 挂车和牵引车的机械连接 第6部分：非摆动式U型钩的连接（ISO 6489-5:2011，IDT）

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC201）归口。

本部分起草单位：

本部分主要起草人：

农业车辆 被牵引车辆的机械连接装置

第3部分：旋转挂接环

1 范围

本部分规定了与GB/T 19408.6非摆动式U型钩连接配套的自走式农业车辆与农业挂车和机具连接用挂接环的要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19408.6-201X 农业车辆 挂车和牵引车的机械连接 第6部分：非摆动式U型钩的连接（ISO 6489-5:2011，IDT）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

D值D value

*D*

在机器纵向轴上，作用在连接装置上的水平分力。

作用于挂车上的载荷沿车辆纵向轴上的值。

注：单位为千牛（kN）。

3.2

连接点上的垂直载荷 vertical load on the coupling point

*S*

在静态条件下，作用在机械连接装置的参考中心上的传递载荷。

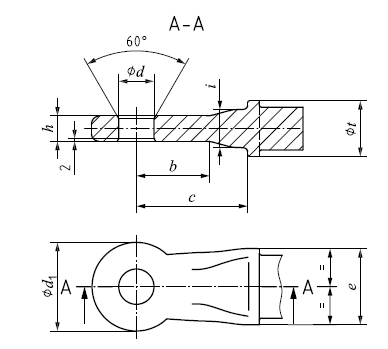
注：单位为千克（kg）。

4 互换性尺寸

4.1 一般要求

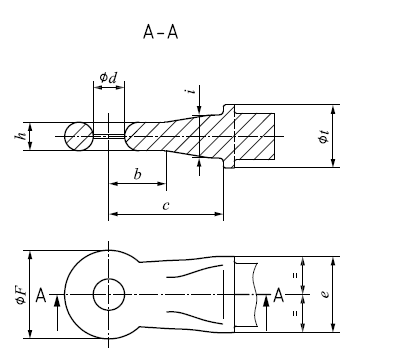
挂接环的尺寸应符合图1、图2和表1的要求。

允许载荷见表1。



注：图中尺寸见表1。

图1 圆孔的配置



F=d+2h

注：图中尺寸见表1。

图2 环孔的配置

表1 形状、尺寸和允许载荷

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 垂直载荷  *S*  kg | D值  *D*  kN | 形状 | 连接环  mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 圆孔的配置 | | | | | | | | 环孔的配置 | | | | | | |
| *d* | *b* | *c* | *e* | *i* | *h* | *d*1 | *t* | *d* | *b* | *c* | *e* | *i* | *t* | *h* |
|  | min | min | max | max |  |  | min |  | min | min | max | max | min |  |
| ≤1000 | ≤35 | W | 28 | 50 | 80 | 30 | 30 | 20 | 70 | 44 | 22 | 40 | 80 | 30 | 30 | 44 | 20 |
| ≤2000 | ≤90 | X | 45 | 70 | 100 | 60 | 40 | 32 | 105 | 63 | 35 | 50 | 100 | 60 | 40 | 63 | 30 |
| ≤3000 | ≤120 | Y | 62 | 90 | 120 | 55 | 40 | 132 | 73 | 50 | 55 | 140 | 55 | 73 | 35 |
| ≤3000 | ≤120 | Z | 73 | 100 | 140 | 75 | 60 | 42 | 157 | 78 | 68 | 60 | 160 | 75 | 60 | 78 | 42 |

4.2 拖车杆移动角

当安装有规定挂接环的拖车杆固定在牵引车上时，拖车杆应能自由转动，以使位于牵引车的对称平面内的水平角和通过连接点的角具有以下最小值：

1. 偏转角：通过连接点绕垂直轴旋转，两边最小值为60°（见图3）。
2. 俯仰角：通过连接点绕水平轴旋转，并垂直于机器的纵向对称平面，顶部和底部的角度最小值为20°（见图4）。

由于前/后轮胎尺寸，应允许牵引机械高于水平面3°。

1. 倾斜角：通过连接点绕水平轴旋转并位于机器的对称平面上，顶部和底部的角度最小值为20°（见图5）。

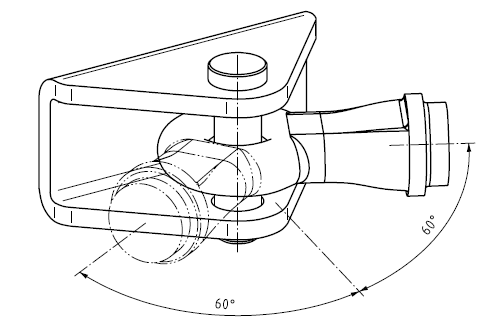


图3 偏转角

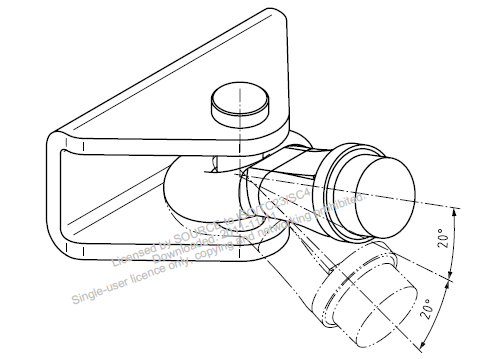


图4 俯仰角

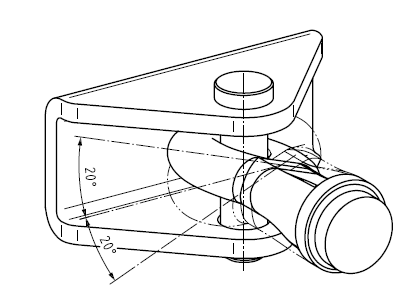


图5 倾斜角

5 结构要求

本部分的挂接环应是环形或圆柱形，并应锻压成型。可拆卸的挂环应连接到固定在牵引车的牵引杆套管上。

6 挂接环与连接装置之间允许的机械连接

挂接环与连接装置之间允许的机械连接见表2。

表2 挂接环与连接装置之间匹配连接关系

|  |  |
| --- | --- |
| 挂接环 | 连接装置 |
| GB/T 32538.3规定的W | GB/T 19408.6规定的w |
| GB/T 32538.3规定的X | GB/T 19408.6规定的x |
| GB/T 32538.3规定的Y | GB/T 19408.6规定的y |
| GB/T 32538.3规定的Z | GB/T 19408.6规定的z |

7 标志

旋转悬挂环应有一个永久和可见的环形标志来标识。

附录A

（资料性附录）

牵引车辆和被牵引车辆之间的推荐机械连接组合

|  |  |
| --- | --- |
| 牵引车辆 | 被牵引车辆 |
| ISO6489-1：1991，牵引钩 | ISO5692：1979/ISO5692-1：2004，挂接环（50mm中心孔，30mm环直径） |
| ISO6489-1：2001，牵引钩a | ISO5692：1979/ISO5692-1：2004，挂接环（50mm中心孔，30mm环直径） |
| ISO20019：2001，挂接环（50mm中心孔，30mm～41mm环直径） |
| ISO6489-2：2002，U型钩 | ISO 5692-2：2002，连接环（40mm插孔） |
| ISO　8755：1986，40mm牵引装置b |
| ISO 1102：1986，50mm牵引装置b |
| ISO6489-4：2004，楔形连接 | ISO5692：1979/ISO5692-1：2004，挂接环（50mm中心孔，30mm环直径） |
| ISO6489-5：2011，非摆动式U型钩型连接 | ISO 5692-3：2011，旋转挂接环 |
| ISO 24347：2005，球型 | ISO 24347（80mm球径） |
| 推荐以上组合方式。 | |
| a 按ISO 5692-1连接ISO 6489-1：2001挂钩（按照允许的最大尺寸制造）和最小尺寸（环直径30 mm）的挂钩环可能导致拖拉机和拖车之间的连接“抖动” ，驾驶舒适度降低。。  b主要用于卡车后面拖车（公路上） | |

参考文献

[1] ISO 1102:1986, *Commercial road vehicles — Mechanical connections between towing vehicles and*

*trailers — 50 mm drawbar couplings*

[2] ISO 5692:1979, *Agricultural vehicles — Mechanical connections on towed vehicles — Hitch-rings —*

*Specifications*

[3] ISO 5692-1:2004, *Agricultural vehicles — Mechanical connections on towed vehicles — Part 1:*

*Dimensions for hitch rings of 50/30 mm cross section*

[4] ISO 5692-2:2002, *Agricultural vehicles — Mechanical connections on towed vehicles — Part 2:*

*Coupling ring 40 with socket*

[5] ISO 6489-1:1991, *Agricultural vehicles — Mechanical connections on towing vehicles — Part 1: Hook*

*type*

[6] ISO 6489-1:2001, *Agricultural vehicles — Mechanical connections between towed and towing*

*vehicles — Part 1: Dimensions of hitch-hooks*

[7] ISO 6489-2:2002, *Agricultural vehicles — Mechanical connections between towed and towing*

*vehicles — Part 2: Specifications for clevis coupling 40*

[8] ISO 6489-4:2004, *Agricultural vehicles — Mechanical connections between towed and towing*

*vehicles — Part 4: Dimensions of piton-type coupling*

[9] ISO 8755:1986, *Commercial road vehicles — Mechanical connections between towing vehicles and*

*trailers — 40 mm drawbar coupling*

[10] ISO 20019:2001, *Agricultural vehicles — Mechanical connections on towed vehicles — Dimensions for*

*hitch rings*

[11] ISO 24347:2005, *Agricultural vehicles — Mechanical connections between towed and towing*

*vehicles — Dimensions of ball-type coupling device (80 mm)*