

■スターポイント点検基準表

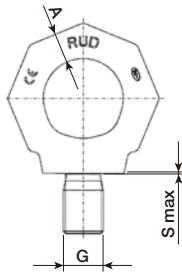
A. 目視

下記項目に該当するものは使用を禁止してください。

- 変形、曲がり、傷、亀裂がある。
- 熱影響により黒色に変色したもの。
- ネジ部にカケが生じているもの。

B. 測定

下図に示す部分の磨耗度合いを点検し、下表の数値に該当する場合は使用禁止。



型名	A (以下)	G (以下)	S max. (以上)
VRS-M6	7,7	5,7	0,7
VRS-M8	7,7	7,6	0,7
VRS-M10	7,7	9,6	0,7
VRS-M12	9,5	11,6	0,9
VRS-M14	9,5	13,5	0,9
VRS-M16	11,3	15,6	0,9
VRS-M18	11,3	17,5	0,9
VRS-M20	13,1	19,5	1,0
VRS-M22	13,1	21,3	1,0
VRS-M24	15,8	23,45	1,3
VRS-M27	15,8	26,2	1,3
VRS-M30	20,2	29,4	1,5
VRS-M33	20,2	32,1	1,5
VRS-M36	23,7	35,35	1,6
VRS-M42	28,2	41,3	1,8
VRS-M48	31,6	47,3	1,8

各種お問い合わせ先

RUD 株式会社
ルッドリフティングジャパン

〒547-0001 大阪市平野区加美北9-7-14 TEL:06-6795-6717 FAX:06-6795-6718

ホームページ <http://www.rud.co.jp/>

2014.04

**このたびはRUD社製リフティングポイントシリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書を熟読のうえ、正しく安全にご使用ください。**

1. BGR500準拠のドイツ標準規格または他国の特定法令規制に従って基準作成してください。点検は、有資格者のみによる実施としてください。
2. 設置と毎使用前に、ルッド社製リフティングポイントへの目視点検を実施してください。その際、腐食、磨耗、溶接部のひび割れ、形状変化の形跡に特に注意を払ってください。ボルトのネジ山が、ネジ溝と合致することを確認してください。
3. リフティングポイントが設置される素材構成には、吊り上げ中に形状が変化しない十分な強度が要求されます。鋼鉄S235JR (1.0037)、あるいは鋳鉄GG 25 (0.6025 通気口無し) の場合、ボルト長は1.5xM (=L) としてください。

軽金属、非鉄重金属とネズミ鋳鉄を吊り上げる場合、それぞれの基材の要求に対応するネジ山の使用荷重などに従って、ネジ山を選択してください。ドイツの代表的試験機関であるBGは、以下をボルト長の最小値として推奨しています：

アルミニウム合金：2倍 × M
アルミニウム-マグネシウム合金：2,5倍 × M
(M = ネジ山φ, 例: M 20)

4. リフティングポイントを吊り上げ対象物上に配置する際、吊り上げ中に移動しないように配置してください。
 - a.) 単点吊り上げの場合、リフティングポイントは吊り上げ対象物の重心上に配置して下さい。
 - b.) 二点吊り上げの場合、リフティングポイントは吊り上げ対象物の重心から等距離、あるいは重心上に配置して下さい。
 - c.) 三点、四点吊り上げの場合、可能であれば、同平面上の重心を中心に対称となるように配置して下さい。

VRS 1



リフティングポイントシリーズ

RUD



スターポイント — 取扱説明書 —

VRS



VRS



安全にお使い戴くために
(本製品の使用期間中、本書は大切に保管して下さい。)

製造国 : ドイツ
製造者 : RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
本体材質 : ニッケルクロムモリブデン鋼
ボルト強度区分 : 10.9以上

5. 荷重対称性:

個々のルッド社製リフティングポイントの使用荷重は、対称荷重に基づき、以下の公式にて算出可能です

WLL = 使用荷重
G = 荷重 (kg)
n = 重量負担点数
β = 垂直に対するチェーンの傾斜角度

$$WLL = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

荷重負担点数と連動する荷重計算は以下の通り。

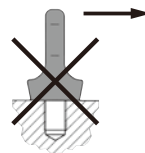
	対称	非対称
2点吊り上げ	2	1
3、4点吊り上げ	3	2

(表3を参照して下さい。)

6. 表面をボルト締めしている平面 (E) に関し、その平面度の保証が要求されます。ネジ穴の皿穴 = 基準ネジ穴径穴は、支える表面との互換性を確実にするために、十分な深さの確保が不可欠です。
7. スターポイントにはキー (タイプ: VRSF) が添付されています。これは工具を使用しない締め込みと、ボルトのネジ山とネジ溝の互換性点検に使用します。キーを六角形ソケットねじに差し込み、その後キーを抜き取ります (差し込み、抜き取りは手動で可能です)。キーを使用した締め込みの場合、手による締め付けが可能です。延長部分は使用しないでください。

長時間使用する際には、VRSを表1に示されるトルクにて固定してください (± 10%)。
8. 締め込みが完了し、キーが抜き取られた際、スターポイントが360度回転可能であることを確認してください。吊り上げ機器に取り付ける前に、引張り方向に合わせてください。

注意: スターポイントは荷重下で回転する使用には適していません!
反転作業にはパワーポイント等のベアリング製品をご使用ください。



VRS 2

9. スターポイントに接続している全ての装着物は、自由動作が可能となるようにして下さい。吊り上げ機器（スリングチェーン）を取り付け、または取り外しの際には、挟み込み、あるいは衝撃を回避して下さい。鋭利なエッジによる吊り上げ機器の損傷も、同様に回避して下さい。

10. 衝撃を伴う荷重あるいは振動により、想定外の取り外れが発生することがあります。これを防ぐために、ロックタイトなどのネジ緩み防止材を使用してください。（使用方法によって状況が異なります。緩み防止材メーカーの指示に従ってください。）

注意:リングボディは自由回転が可能となるようにして下さい。

構造物に残るスターポイントには、緩み防止材を使用し、表1のトルクで固定することを推奨します。

11. 温度影響:

スターポイントと共に使用されるDIN/ENボルトの関係上、環境に応じて使用荷重を軽減する必要があります:

- 100°～200°C マイナス 15%
- 200°～250°C マイナス 20%
- 250°～350°C マイナス 25%
- 350°C以上の使用は禁止されています。

12. ルッド社製リフティングポイントの使用は、酸洗装置や高温に浸し電気を流している工場などにおける、酸、アルカリ液と蒸気などによる化学反応が発生し得る環境下では使用禁止となります。

13. リフティングポイントが固定される箇所にはカラーマーキングをしてください。

14. 装着後に状況が許す限り、有資格者による年次点検（あるいはそれよりも短期の定期点検）を実施し、適度に継続してください。また損傷の発生後、特殊状況の発生後も点検を実施してください。

2項及び14項に関する点検基準:

- ボルトのネジ山とネジ溝が合致することを確認。
- 吊り上げ点が完成していること。
- 使用荷重とメーカーのスタンプがはっきりと見えること。
- ボディ、ボルトなどのコンポーネント部品の変形。
- 特に負荷が重い箇所での切込などの機器的損傷。
- 磨耗は断面直径の10%以下であること。
- 腐食の形跡。
- ひび割れの形跡。
- ボルト、ネジ山の損傷。
- スターポイントのボディが自由に回転することを確認。


<表1>

型名(メートル表記)	型名(インチ表記)	トルク
VRS-M6	VRS-1/4"-20UNC	5 Nm
VRS-M8	VRS-5/16"-18UNC	10 Nm
VRS-M10	VRS-3/8"-16UNC	15 Nm
	VRS-7/16"-14UNC	15 Nm
VRS-M12	VRS-1/2"-13UNC	25 Nm
VRS-M14		30 Nm
VRS-M16	VRS-5/8"-11UNC	60 Nm
VRS-M18		80 Nm
VRS-M20	VRS-3/4"-10UNC	115 Nm
VRS-M22	VRS-7/8"-9UNC	125 Nm
VRS-M24	VRS-1"-8UNC	190 Nm
VRS-M27		250 Nm
VRS-M30	VRS-1 1/4"-7UNC	330 Nm
VRS-M33		400 Nm
VRS-M36	VRS-1 1/2"-6UNC	590 Nm
VRS-M42	VRS-1 3/4"-5UNC	925 Nm
VRS-M48	VRS-2"-4,5UNC	1400 Nm

本書の記述事項に準じない場合、人身事故や物損事故に繋がる可能性があります。

■ スターポイント<VRS> サイズ表

<表2>

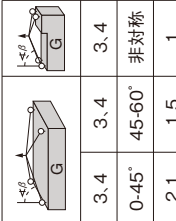


型名	使用荷重	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	S	
VRS-M6	0.11	0.07 kg	27	9	7	20	23	28	37	9	6	13	
VRS-M8	0.31	0.1 kg	34	11	8.5	25	28	47	12	8	6	16	
VRS-M10	0.41	0.1 kg	34	11	8.5	25	28	47	15	10	6	16	
VRS-M12	0.751	0.2 kg	42	13	10	30	30	34	56	18	12	8	20
VRS-M14	0.751	0.21 kg	42	13	10	30	30	34	56	18	14	8	19.5
VRS-M16	1.51	0.3 kg	49	15	14	35	35	40	65	24	16	10	23.5
VRS-M18	1.51	0.35 kg	49	15	14	35	35	40	65	24	18	10	23.5
VRS-M20	2.31	0.5 kg	57	17	16	40	40	50	75	30	20	12	29
VRS-M22	2.31	0.5 kg	57	17	16	40	40	50	75	30	22	12	28
VRS-M24	3.21	0.9 kg	69	21	19	48	48	60	90	36	24	14	35
VRS-M27	3.21	1.0 kg	69	21	19	48	48	60	90	36	27	14	30
VRS-M30	4.51	1.7 kg	86	26	24	60	60	75	112	45	30	17	44
VRS-M33	4.51	1.8 kg	86	26	24	60	60	75	112	45	33	17	41.5
VRS-M36	7.01	2.9 kg	103	32	29	72	75	90	135	54	36	22	53
VRS-M42	9.01	4.6 kg	120	38	34	82	85	105	158	63	42	24	61.5
VRS-M48	12.01	7.0 kg	137	43	38	94	100	120	180	72	48	27	70.5
VRS-1/4"-20UNC													
VRS-5/16"-18UNC													
VRS-3/8"-16UNC													
VRS-7/16"-14UNC													
VRS-1/2"-13UNC													
VRS-5/8"-11UNC													
VRS-3/4"-10UNC													
VRS-7/8"-9UNC													
VRS-1"-8UNC													
VRS-1 1/4"-7UNC													
VRS-1 1/2"-6UNC													
VRS-1 3/4"-5UNC													
VRS-2"-4,5UNC													

VRS 3

■ スターポイント<VRS> 最大荷重表

<表3>



吊り方法	吊本数	β 角度(外角度)	吊係数	最大使用荷重 (ton)											
				0°	90°	0°	45°	45°	90°	0°	45°	45°	90°	0°	45°
VRS-M6	0.5t	0.1t	1t	0.2t	0.14t	0.1t	0.1t	0.21t	0.15t	0.1t	0.1t	0.1t			
VRS-M8	1t	0.3t	2t	0.6t	0.42t	0.3t	0.3t	0.63t	0.45t	0.3t	0.3t	0.3t			
VRS-M10	1t	0.4t	2t	0.8t	0.56t	0.4t	0.4t	0.84t	0.6t	0.4t	0.4t	0.4t			
VRS-M12	2t	0.75t	4t	1.5t	1.0t	0.75t	0.75t	1.6t	1.2t	0.75t	0.75t	0.75t			
VRS-M14	2t	0.75t	4t	1.5t	1.0t	0.75t	0.75t	1.6t	1.2t	0.75t	0.75t	0.75t			
VRS-M16	4t	1.5t	8t	3t	2.1t	1.5t	1.5t	3.15t	2.25t	1.5t	1.5t	1.5t			
VRS-M18	4t	1.5t	8t	3t	2.1t	1.5t	1.5t	3.15t	2.25t	1.5t	1.5t	1.5t			
VRS-M20	6t	2.3t	12t	4.6t	3.22t	2.3t	2.3t	4.83t	3.45t	2.3t	2.3t	2.3t			
VRS-M22	6t	2.3t	12t	4.6t	3.22t	2.3t	2.3t	4.83t	3.45t	2.3t	2.3t	2.3t			
VRS-M24	8t	3.2t	16t	6.4t	4.48t	3.2t	3.2t	6.7t	4.8t	3.2t	3.2t	3.2t			
VRS-M27	8t	3.2t	16t	6.4t	4.48t	3.2t	3.2t	6.7t	4.8t	3.2t	3.2t	3.2t			
VRS-M30	12t	4.5t	24t	9t	6.3t	4.5t	4.5t	9.4t	6.7t	4.5t	4.5t	4.5t			
VRS-M33	12t	4.5t	24t	9t	6.3t	4.5t	4.5t	9.4t	6.7t	4.5t	4.5t	4.5t			
VRS-M36	16t	7t	32t	14t	9.8t	7t	7t	14.7t	10.5t	7t	7t	7t			
VRS-M42	24t	9t	48t	18t	12.6t	9t	9t	18.9t	13.5t	9t	9t	9t			
VRS-M48	32t	12t	64t	24t	16.8t	12t	12t	25.2t	18.0t	12t	12t	12t			

VRS 4

△ 相手面に密着させて使用して下さい。

VRS 6

VRS 5