



リフティングポイントシリーズ

RUD®



MO 045121

バリオリング — 取扱説明書 —

- VWBG
- VWBG- (ロングボルトタイプ)



M8~M30

M36~M190

VWBG

VWBG
ロングボルトタイプ

(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

各種お問い合わせ先



株式会社 RUD リフトリフティングジャパン
本社 〒550-0005 大阪市西区西本町2-5-28 コスモ西本町ビル 901号 TEL:06-6536-8807
東京営業所 〒135-0064 東京都江東区青海2-7-4 the SOHO 1132号 TEL:03-6457-1747
名古屋営業所 〒454-0867 名古屋市中川区広田町1-42 アクティブエリアK B号 TEL:052-304-8443

ホームページ <http://www.rud.co.jp/>

2018.09

このたびはRUD社製リフティングポイントシリーズを
ご購入いただき、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. 取扱い及び点検は定められた資格をもつ方が実施して下さい。
2. 使用前、及び使用後には必ず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相手側構成には、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。取り付け部の強度をご確認ください。
(ドイツの代表的試験機関であるBGは、以下をボルト長さまたはサイズの最小値として推奨しています)

鋼鉄: 1倍 (標準長さ) × M (下限品質S235JR [1.0037])

鋳鉄: 1.25倍 × M (例GG25)

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 = ネジサイズφ, 例:M20)

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ボルトネジの使用荷重などに従って、ボルトサイズを選択してください。

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取り付けてください。
 - a.) 1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荷重中心上に設置してください。
 - b.) 2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、あるいは中心荷重上に配置してください。
 - c.) 3点、4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ください。

5. 荷重対称性:

個々のリフト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 = 吊り荷重点数
β = 垂直に対するチェーン傾斜角度

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

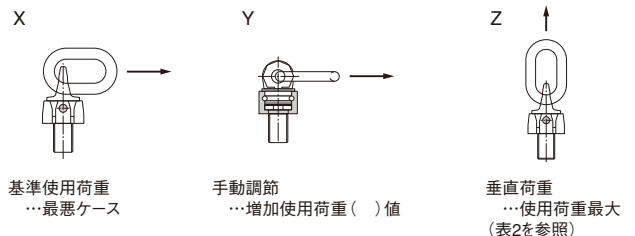
荷重荷重点数と連動する荷重計算は以下の通り:

	対称	非対称
2点吊り上げ	2	1
3、4点吊り上げ	3	2

(表2を参照)

6. 加工部材にドリルで穴を開け、ネジ山を切ることで、加工部材の表面に、VWBGが垂直に設置可能となります。VWBGボールベアリングハウス(本体座面)を密着させる為に、加工部材の表面が水平であることが不可欠です。ネジ山を切った穴(ネジ山の基準直径+4mm未満)を皿穴にしてください。
7. ボールベアリングであるため、スパナを使用し手動での固定が可能です。延長バーを使用する必要はありません。長時間使用する際には、VWBGは表1に示されるトルクで締め、固定してください(±10%)。
8. VWBGは、荷重を回転し、反転するように設計されています。従って、リフティングポイントを任意の位置に設置することが可能です。そのため、発生しうる最悪のケースに備えるために、使用荷重が刻印表示されています(図X、表2を参照)。

リングを手動で引張り方向に合わせる事が可能です(図Y)。
表2のカッコ内の値が使用されます。



■ バリオリング<VWBG> サイズ表

<表1>

型名	WLL t	A	B	C	φD	E	F	ロングボルト Fvario N	G	M	SW (メトルス)	重量 kg	トルク
VWBG-M8	0.3(0.4)	8	31	29	30	76	13	102	16	36	8	28	0.25
VWBG-M10	0.45(0.6)	8	31	29	36	78	17	122	17	38	10	30	0.3
VWBG-M12	0.6(0.7)	10	49	36	42	107	21	140	12	47	12	36	0.5
VWBG-M14	1.0(1.25)	13	46	38	48	113	21	165	14	56	14	41	0.63
VWBG-M16	1.3(1.5)	13	46	38	48	114	25	180	19	56	16	41	0.6
VWBG-M18	1.8(2.0)	13	54	35	64	137	27	183	—	67	18	55	1.33
VWBG-M20	2.0(2.5)	13	54	35	64	137	33	223	23	67	20	55	1.1
VWBG-M22	2.0(2.5)	13	54	35	62	137	33	94	—	67	22	55	1.45
VWBG-M24	3.5(4)	18	66	40	81	173	40	255	18	88	24	70	2.7
VWBG-M27	3.5(4)	18	66	40	81	173	41	92	—	88	27	70	2.65
VWBG-M30	5.0(6)	22	90	50	99	221	50	330	23	106	30	85	5.5
VWBG-M33	6(7.5)	22	86	50	90	208	50	—	—	96	33	80	5.6
VWBG-M36	8(10)	22	86	50	90	208	54	300	—	94	36	80	4.6
VWBG-M42	12(13)	26	111	65	98	234	63	300	—	95	42	85	6.1
VWBG-M45	12(15)	26	111	65	98	234	67	—	—	95	45	85	6.24
VWBG-M48	13(16)	26	111	65	98	234	68	300	—	95	48	85	6.3
VWBG-M52	14(20)	32	119	70	120	271	78	—	—	120	52	95	10.7
VWBG-M56	16(22)	32	119	70	120	271	84	300	—	120	56	95	10.55
VWBG-M60	16(22)	32	119	70	120	271	90	—	—	120	60	95	11.37
VWBG-M64	16(25)	32	119	70	120	274	94	300	—	120	64	95	11.4
VWBG-M72	31.5(40)	46	130	90	170	338	108	300	—	159	72	145	29.96
VWBG-M80	35(48)	46	130	90	170	338	120	300	—	159	80	145	31.19
VWBG-M90	40(50)	46	130	110	170	378	135	300	—	159	90	145	34.5
VWBG-M100	40(50)	46	168	110	170	378	150	300	—	159	100	145	36.5

■ VWBG 3

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。

■ バリオリング<VWBG> 最大荷重表

<表2>

吊り方法	G1		G		G/G1		G/G		G/G/G		G/G/G/G	
	吊本数	吊係数	吊本数	吊係数	吊本数	吊係数	吊本数	吊係数	吊本数	吊係数	吊本数	吊係数
VWBG-M8	0.6	0.3(0.4)	1.2	0.6(0.8)	0.6(0.8)	0.3(0.4)	0.3(0.4)	0.63(0.84)	0.45(0.6)	0.3(0.4)	0.3(0.4)	0.3(0.4)
VWBG-M10	0.9	0.45(0.6)	1.8	0.9(1.2)	0.63(0.84)	0.45(0.6)	0.45(0.6)	0.95(1.26)	0.68(0.9)	0.45(0.6)	0.45(0.6)	0.45(0.6)
VWBG-M12	1.2	0.6(0.7)	2.4	1.2(1.5)	0.84(1.05)	0.6(0.7)	0.6(0.7)	1.26(1.57)	0.9(1.12)	0.6(0.7)	0.6(0.7)	0.6(0.7)
VWBG-M14	2.0	1.0(1.25)	4.0	2.0(2.5)	1.4(1.75)	1.0(1.25)	1.0(1.25)	2.1(2.62)	1.5(1.87)	1.0(1.25)	1.0(1.25)	1.0(1.25)
VWBG-M16	2.6	1.3(1.5)	5.2	2.6(3)	1.8(2.1)	1.3(1.5)	1.3(1.5)	2.73(3.15)	1.95(2.25)	1.3(1.5)	1.3(1.5)	1.3(1.5)
VWBG-M18	3.6	1.8(2.0)	7.2	3.6(4)	2.52(2.8)	1.8(2.0)	1.8(2.0)	3.78(4.2)	2.7(3)	1.8(2.0)	1.8(2.0)	1.8(2.0)
VWBG-M20	4	2.0(2.5)	8	4(5)	2.8(3.5)	2.0(2.5)	2.0(2.5)	4.2(5.25)	3(3.75)	2.0(2.5)	2.0(2.5)	2.0(2.5)
VWBG-M22	4	2.0(2.5)	8	4(5)	2.8(3.5)	2.0(2.5)	2.0(2.5)	4.2(5.25)	3(3.75)	2.0(2.5)	2.0(2.5)	2.0(2.5)
VWBG-M24	7	3.5(4)	14	7(8)	4.9(5.6)	3.5(4)	3.5(4)	7.35(8.4)	5.25(6)	3.5(4)	3.5(4)	3.5(4)
VWBG-M27	7	3.5(4)	14	7(8)	4.9(5.6)	3.5(4)	3.5(4)	7.35(8.4)	5.25(6)	3.5(4)	3.5(4)	3.5(4)
VWBG-M30	10	5(6)	20	10(12)	7(8.4)	5(6)	5(6)	10.5(12.6)	7.5(9)	5(6)	5(6)	5(6)
VWBG-M33	15	6(7.5)	30	12(15)	8.4(10.5)	6(7.5)	6(7.5)	12.6(15.7)	9(11.2)	6(7.5)	6(7.5)	6(7.5)
VWBG-M36	15	6(7.5)	30	12(15)	8.4(10.5)	6(7.5)	6(7.5)	12.6(15.7)	9(11.2)	6(7.5)	6(7.5)	6(7.5)
VWBG-M42	17	12(13)	34	24(28)	16.8(18.2)	12(13)	12(13)	25.2(27.3)	18(19.5)	12(13)	12(13)	12(13)
VWBG-M45	18	12(15)	36	24(30)	16.8(21)	12(15)	12(15)	25.2(31.5)	18(22.5)	12(15)	12(15)	12(15)
VWBG-M48	18	13(16)	36	26(32)	18.2(22.4)	13(16)	13(16)	27.3(33.6)	19.5(24)	13(16)	13(16)	13(16)
VWBG-M52	25	14(20)	50	28(40)	19.6(28)	14(20)	14(20)	29.4(42)	21(30)	14(20)	14(20)	14(20)
VWBG-M56	28	16(22)	56	32(44)	22.4(30.8)	16(22)	16(22)	33.6(46.2)	24(33)	16(22)	16(22)	16(22)
VWBG-M60	28	16(22)	56	32(44)	22.4(30.8)	16(22)	16(22)	33.6(46.2)	24(33)	16(22)	16(22)	16(22)
VWBG-M64	28	16(25)	56	32(50)	22.4(35)	16(25)	16(25)	33.6(52.5)	24(37.5)	16(25)	16(25)	16(25)
VWBG-M72	50	31.5(40)	100	63(80)	44.1(56)	31.5(40)	31.5(40)	66.15(84)	47.25(60)	31.5(40)	31.5(40)	31.5(40)
VWBG-M80	50	35(48)	100	70(96)	49(67.2)	35(48)	35(48)	73.5(100)	52.5(72)	35(48)	35(48)	35(48)
VWBG-M90	50	40(50)	100	80(100)	56(70)	40(50)	40(50)	84(105)	60(75)	40(50)	40(50)	40(50)
VWBG-M100	50	40(50)	100	80(100)	56(70)	40(50)	40(50)	84(105)	60(75)	40(50)	40(50)	40(50)

■ VWBG 6

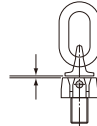
△ 相手面に密着させて使用して下さい。

- VWBGに接続している全ての装着物は、自由動作が可能であることを確認して下さい。さらに、吊り上げリングは自由に移動可能となるようにし、鋭角上での使用は回避して下さい。吊り上げ機器(スリングチェーン、ワイヤーロープ、ベルトスリング等)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への損傷にも、同様に充分注意し、回避して下さい。
- 特に穿孔とナットを使用した、衝撃を伴う荷重、ねじれ、振動で、想定外の取り外れが発生することがあります。
安全を高める手法
例: ロックタイト(メーカーによる推奨)等のような緩み防止剤の使用等。
- 温度影響:
注油の関係上、過熱環境下におけるVWBGの使用は避けてください。
やむをえず使用する場合、使用荷重の軽減を考慮してください。
摂氏100°~200°C マイナス15%
摂氏200°~250°C マイナス20%
摂氏250°~350°C マイナス25%
摂氏350°C以上の使用は禁止されています。
- ルツ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です。
- 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。
- VWBGは多様なネジサイズ(Fvario 表1参照)をご用意しております。
ルツド社あるいは認定作業者のみ、ボルト交換を行っております。
- 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。

点検基準:

- ボルトとナットのサイズ、品質、長さの正確さを確認。
- ボルトのネジ山とネジ溝が合致することを確認。
- リフティングポイントに問題がないこと。
- 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、ロードリング、ボルト、ボルトなどのコンポーネント部品の变形。
- 特に負荷が多い箇所での切込などの機器の損傷。
- 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、ナット、ネジ山の損傷。
- VWBGにおいて、リングが常にスムーズに回転するかどうか。
- VWBGは常にその使用荷重以下で使用。
表2を御参照ください。
- VWBGの上限部と下限部の間の最大ギャップは以下を越えないようにしてください。

VWBG 0.3 から 0.45まで	: 最大1.2 mm
VWBG 0.6 から 2.0まで	: 最大1.5 mm
VWBG 3.5 から 5.0まで	: 最大3.0 mm
VWBG 6 から 35まで	: 最大4.0 mm



注意:VWBGは長時間の回転使用には適していません!