YOKE®

Safety is our first priority ™

TYPE APPROVAL BY:

YOKE INDUSTRIAL CORP.

An ISO 9001 Certified Company

Перед началом использования рым-болта с шарнирноподвижным YOKE Swivel Point 8-271 прочтите инструкции по эксплуатации. Суть предмета должна быть вам понятна. Несоблюдение инструкций по эксплуатации может привести к серьезным травмам, материальному ущербу и аннулированию гарантии.

1. Правила техники безопасности

Предупреждение

Несоблюдение инструкций по монтажу, использование поврежденного рым-болта Swivel Point, а также его неправильная эксплуатация могут привести к травмам и материальному ущербу в результате падения груза. Необходимо осматривать каждый рым-болт Swivel Point перед каждым использованием.

- После монтажа рым-болт 8-271 Swivel Point должен поворачиваться на 360°.
- Необходимо соблюдать требования немецкого стандарта DGUV BGR 100 500 ,правило 500, либо требования, действующие в вашей стране. Осмотр должен проводиться квалифицированным персоналом.

2. Назначение

- Рым-болт 8-271 Swivel Point разрешается крепить на грузе только для выполнения подъемных операций.
- Рым-болты 8-271 Swivel Point допускается применять в качестве такелажных точек для фиксации такелажа.

3. Руководство по эксплуатации

3.1 Общие сведения

- Не допускается эксплуатация рым-болтов Swivel Point в условиях воздействия таких веществ, как кислота, а также при высокой температуре. Если избежать такого воздействия невозможно, то необходимо получить у производителя указания о порядке эксплуатации в таких условиях.
- Воздействие температуры

  Согласно стандартам DIN и EN, в соответствии с которыми производятся рым-болты Swivel Point, значение предельной нагрузки должно быть скорректировано:

  от -40 до 100 °C без — уменьшения (от -40 до 212 °F) от 100 до 200 °C — минус 15% (от 212 до 392 °F)

  от 200 до 250 °C — минус 20% (от 392 до 482 °F) от 250 до 350 °C — минус 25% (от 482 до 662 °F)

  Эксплуатация при температурах выше 350 °C (662 °F) не допускается.

  Примечания по температурному режиму (если применимо):

  – согласно стандартам DIN, EN, ISO 7042 (DIN 980) эксплуатация зажимной гайки допускается при температуре не выше +150 °C (302 °F);

  – согласно стандарту DIN 6331 эксплуатация гайки с буртиком допускается при температуре не выше 300 °C (572 °F).
- Все болты изделий Swivel Point проходят полную проверку на отсутствие трещин.

3.2 Примечания по монтажу

- Размер рым-болтов Swivel Point необходимо выбирать в зависимости от величины нагрузки согласно Таблице **1**, в которой приведены значения максимальной рабочей нагрузки (WLL).
- Материал конструкции, в которой предполагается монтировать рым-болт Swivel Point, должен обладать достаточной прочностью, чтобы выдерживать нагрузки при подъеме груза без деформации. Минимальная длина болтов согласно рекомендациям компании YOKE:

  (M — диаметр резьбы болта YOKE Swivel Point, например, M20)

  - 1,5 x M для стали
  - 1,5 x M для чугуна
  - 2 x M для алюминиевых сплавов
  - 2,5 x M для алюминиево-магниевых сплавов
- Поверхность для крепления болтов должна быть плоской. Отверстия должны иметь достаточную глубину в соответствии с типом опорной поверхности.
- Симметричность нагрузки:

  Формула для расчёта симметричной нагрузки:

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

W_L = Максимальная рабочая нагрузка

G = Масса груза (кг)

n = Количество плеч нагрузки

β = Угол наклона цепи к вертикали

Расчет количества плеч нагрузки

	Симметричная нагрузка	Асимметричная нагрузка
2 плеча	1	1
3/4 плеча	3	1

Рисунок 1

3.3 Инструкции по эксплуатации

- Петля рым-болта Swivel Point не должна касаться края и должна свободно вращаться.
- При подъеме операторы должны следить за отсутствием на пути груза острых краев, которые могут нанести повреждения всей подъемной системе.
- Монтаж изделия 8-271 должен производиться только при помощи поставляемого в комплекте болта. Петля вращается на 360° и перед использованием ее необходимо развернуть в направлении натяжения.(См. Рисунок 1.)

  Внимание: Петля рым-болта SWIVELPOINT допускает поворот под нагрузкой в вертикальном направлении!
- Для предотвращения самоотвинчивания вследствие ударных нагрузок, кручения или вибрации тросов необходимо использовать фиксатор резьбовых соединений, такой как Loctite 2701 (в зависимости от конкретных условий эксплуатации, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации производителя фиксатора), либо применить крепежное оборудование без движущихся деталей.

  Внимание: Петля рым-болта должна свободно вращаться.

3.4 Периодический осмотр

- Необходимо проводить периодический осмотр рым-болтов Swivel Point в зависимости от интенсивности эксплуатации, но не реже одного раза в год. Осмотр должен проводиться квалифицированным персоналом.
- Периочность осмотров зависит от условий эксплуатации, износа и коррозии. В этом случае пользователю может потребоваться проводить осмотры чаще одного раза в год.

4. Критерии осмотра

Перед каждой эксплуатацией необходимо обследовать рым-болт по следующим критериям:

- целостность рым-болта Swivel Point;
- наличие признаков трещин;
- свободное вращение петли Swivel Point;
- отсутствие деформаций составных частей;
- соответствие резьбы болта и резьбового отверстия, момент затяжки;
- четкая видимость значения максимальной нагрузки и клейма производителя;
- отсутствие механических повреждений, например, бороздок, особенно в зоне повышенной нагрузки;
- износ не больше 10% от диаметров поперечного сечения;
- наличие следов коррозии;
- наличие повреждений болтов, гаек и (или) резьбы.
- Максимальный размер зазора между верхней частью и корпусом не должен превышать следующих значений, которые по-разному определяются в зависимости от размера резьбы изделия:

  M8-M10: макс. 1,2 мм M12-M20: макс. 1,5 мм

  M24-M30: макс. 3,0 мм M36-M90: макс. 4,0 мм
- Рекомендуется периодически проверять размер зазора.

Table.1 YOKE 8-271 Swivel Point normal load applications

Tabla. 1 Aplicaciones de carga normal del punto de cáncamo giratorio YOKE

Tableau. 1 Applications de charge normales YOKE 8-271 Swivel Point

Tabelle. 1 Normale Lastanwendungen des YOKE-Anschlagpunkts 8-271

Tabell. 1 YOKE 8-271 Lyftögla, användning för normala last

Таблица 1. 1 Значения рабочей нагрузки на рым-болты YOKE 8-271 Swivel Point

表1 YOKE 8-271スイベルポイントの通常荷重用途

표. 1 YOKE 8-271 Swivel Point 정상 하중 사용 예

表.1 YOKE 8-271 Swivel Point 正常荷载应用

Number of legs		1	2	1	2	2	2	3-4	3-4	3-4
Load direction		0°	0°	90°	90°	0-45°	45°-60°	0 - 45°	45° - 60°	unsymm.
Item No.	Thread	WLL(t)								
8-271-003	M8	0,6	1,2	0,4	0,8	0,55	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4
8-271-004	M10	0,9	1,8	0,6	1,2	0,84	0,6	0,6	1,26	0,9	0,6
8-271-006	M12	1,2	2,4	0,7	1,4	0,98	0,7	0,7	1,47	1,05	0,7
8-271-013	M16	2,6	5,2	1,5	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
8-271-020	M20	4	8	2,5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
8-271-035	M24	7	14	4	8	5,6	4	4	8,4	6	4
8-271-060	M30	10	20	6	12	8,4	6	6	12,6	9	6
8-271-080	M36	15	30	10	20	14	10	10	21	15	10
8-271-120	M42	17	34	13	26	18,2	13	13	27,3	19,5	13
8-271-130	M48	18	36	14	28	19,6	14	14	29,4	21	14
8-271-140	M52	25	50	20	40	28	20	20	42	30	20
8-271-160	M56	28	56	20	40	28	20	20	42	30	20
8-271-161	M64	28	56	20	40	28	20	20	42	30	20
8-271-310	M72	50	100	40	80	56	40	40	84	60	40
8-271-350	M80	50	100	40	80	56	40	40	84	60	40
8-271-400	M90	50	100	40	80	56	40	40	84	60	40

Table.2 Torque Table

Metric thread	Torque
M8X1.25	10Nm
M10X1.5	10Nm
M12X1.75	10Nm
M16X2	30Nm
M20X2.5	70Nm
M24X3	150Nm
M30X3.5	350Nm
M36X4	410Nm
M42X4.5	550Nm
M48X5	550Nm
M52X5	750Nm
M56X5.5	800Nm
M64X6	800Nm
M72X6	1200Nm
M80X6	1500Nm
M90X6	2000Nm