



고객님 • 키토 리프팅포인트를 구매해 주셔서 대단히 감사드립니다.
 • 사용하시는 분 및 보수관리자는 사용전에 반드시 읽어 주십시오.
 • 이 취급설명서는 항상 읽을수 있도록 곁에 보관해 주세요.

서두
 키토 리프팅포인트는 하중방향으로 사출이 자유자재로 움직이기 때문에 측면걸이, 사선걸이,들어올림 등 작업에 대응할 수 있습니다.
 LPA형은 고정형의 약 3배, LPB형은 고정형의 약 2배의 사용 하중으로 대상물의 나사 구멍 가공을 줄여서 사용할 수 있습니다.

안전상의 주의
 키토 리프팅포인트는 사용법이 잘못되면 낙하 등 위험한 상태가 됩니다.
 키토 리프팅포인트의 볼트는 소모 부품입니다.상태에 따라 교환이 필요합니다.판정이 곤란한 경우는 키토에 문의해 주세요.
 반복 사용의 경우는 금속 피로로부터의 파손의 우려가 있기 때문에 사용의 정도(부하 하중이나 빈도)에 따라 키토에 분해 검사를 의뢰해 주세요.
 볼트의 균열 확인은 탐상검사가 유효합니다.원하시면 키토로 문의해주시기 바랍니다.
 사용, 보수 점검 전에 반드시 이 취급 설명서를 정독하고, 제품의 지식, 안전 정보, 그리고 주의 사항을 전부 숙달하고 나서 사용해 주십시오.
 본 취급설명서를 읽은 후에는 사용하시는 분이 언제나라도 볼 수 있는 곳에 반드시 보관해 주세요.

표시의 설명	기호의 설명
이 취급 설명서에서는 주의 사항을 "위험","경고","주의" 3가지로 구분하고 있습니다. ⚠ 위험 회피되지 않으면 사망 또는 중도의 상해로 이어질 수 있는 절박한 위험한 상황을 나타내는 표시. ⚠ 경고 회피되지 않으면 사망 또는 중도의 상해로 이어질 수 있는 잠재적인 위험한 상황을 나타내는 표시. ⚠ 주의 회피되지 않으면 경도 또는 중간 정도의 상해로 이어질 수 있는 잠재적인 위험한 상황을 나타내는 표시. 또한 [주의]에 기재한 사항에서도 상황에 따라서는 중대한 결과로 이어질 가능성이 있습니다. 모두 중요한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 지켜 주세요.	 금지 ①은 금지(해서는 안되는 것)를 나타냅니다. 구체적인 금지 내용은 기호 안이나 부근에 그림이나 문장으로 나타냅니다.이 취급 설명서에서는 ①(일반 금지) 기호를 사용하고 있습니다.  강제 ②는 강제(반드시 해야 할 것)를 나타냅니다. 구체적인 지시 내용은 기호 안이나 부근에 그림이나 문장으로 나타냅니다. 이 취급 설명서에서는 ②(일반 지시) 기호를 사용하고 있습니다.

사용에 대하여

⚠ 위험
금지 분해·수리를 하지 말아 주세요. 제품 및 부속품은 개조하지 말아 주세요. 알칼리성·산성의 환경에서는 사용할 수 없습니다. 이러한 내용을 지키지 않으면, 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.

⚠ 주의
강제 제품을 폐기하는 경우는 사용할 수 없게 분해하여 지방 자치체의 조례 또는 사업체가 정한 규칙에 따라서 폐기해 주세요.자세한 것은 지방 자치체 및 관계 부문에 문의해 주세요. 이러한 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해의 발생의 우려가 있습니다.

설치방법

⚠ 위험
금지 본 제품은 철 이상의 인장 강도가 있는 재료에 사용하는 전제로 설계되어 있습니다.인장 강도 400N/mm²미만의 재료에는 사용할 수 없습니다. 본제품과 하물 사이에 와서 등 개재물을 끼우는 설치, 구멍이 뚫린 강판을 너트로 조여 장착하지 말아 주세요. 이러한 내용을 지키지 않으면 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.

(1)나사부 확인
 녹 발생 방지를 위해 나사부에 흙, 쓰레기 등이 닿지 않도록 나사부를 잘 청소하고 주유한다.
⚠ 주의
금지 나사에 흙, 쓰레기 등이 부착된 상태로 사용하지 말아 주세요. 녹 발생으로 볼트의 누락이나 내력의 저하로 이어져 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

(2)설치 면의 확인
 1)설치면이 키토 리프팅포인트의 좌면보다 넓은 것을 확인한다.
⚠ 주의
강제 설치면이, 키토리프팅 포인트의 좌면보다 넓은 것을 확인해 달아 주세요. 볼트의 풀림으로부터 힘,파단으로 이어져 상해 또는 물적손해 발생의 우려가 있습니다.

2)사용 하중을 확인한다.
⚠ 주의
강제 사출 부분에 각인되어 있는 사용하중 이하로 사용하십시오. 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

(3)설치
 1)설치면의 암나사에 키토 리프팅포인트의 볼트를 죄다.
⚠ 경고
금지 본체 좌면과 장착면의 사이에 와서 등을 사이에 두고 설치하지 말아 주세요.볼트의 변형, 파단으로 이어져 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.
⚠ 주의
강제 반드시 좌면을 밀착시켜 나사에 맞는 적정 토크 값으로 조여 주세요. (뒷면의 "리프팅방식에 의한 기본사용하중일람"을 참조) 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

(4)설치 후의 확인
⚠ 주의
강제 들어올리기 전에 사출 부분이 모든 방향으로 자유롭게 회전하는지 확인해 주세요. 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

리프팅 작업

⚠ 주의
 • 인양 작업은 자격자가 행해 주세요.
 • 사용하중의 범위내에서 사용하십시오.
 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

(1)후크 등을 건다
 1)후크 등을 키토 리프팅포인트의 사출에 건다.
⚠ 경고
금지 사출의 내경보다 큰 후크를 직접 걸지 말아 주세요. 사출이 움직이지 않아 사출이나 trunnion (트러니언) 파손에 연결되어 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.

(2)리프팅 하기 전의 확인
 1)사출에 후크 등의 걸린 상태를 확인한다
⚠ 경고
강제 들어올리기 전에 사출의 길이 방향에 하중이 걸려 있는지 확인해 주세요. 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.
금지 사출의 측면 부에서의 인양은 사고의 원인이 되므로 절대 하지 말아 주세요. 사출이 trunnion (트러니언) 에서 벗어나 사망 또는 중상 등의 중대사고 위험이 있습니다.

2)사출의 회전 확인
⚠ 주의
강제 들어올리기 전에 사출 부분이 모든 방향으로 자유롭게 회전하는지 확인해 주세요. 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

3)2개 이상의 키토 리프팅 포인트를 사용 경우의 확인
⚠ 경고
강제 각각의 키토 리프팅포인트에 하중이 균등하게 걸리도록 하세요. 이 내용을 지키지 않으면, 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.
⚠ 주의
강제 리프팅 각도를 고려한 사용하중의 범위내에서 사용하십시오.뒷면 "리프팅방식에 의한 기본사용하중일람"을 참조해 주세요. 이 내용을 지키지 않으면 상해 또는 물적 손해 발생의 우려가 있습니다.

(3)리프팅
 1)천천히 들어올린다.
⚠ 위험
강제 급격하게 들어올리면 위험합니다.천천히 올려 주세요. 충격은 볼트나 부품 파손의 원인이 되어 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.
⚠ 경고
강제 하물 아래는 물론 반송 경로에 사람의 진입에 주의하십시오. 이 내용을 지키지 않으면 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.

리프팅 방식에 따른 기본 사용하중표

리프팅 방식																			
사용개수				1				2			3 또는 4								
리프팅 각도: θ				-				60°			90°			120°					
모드 계수: M				1				1			1.7			1.4			1		
볼트 사이즈	볼트조임토크 (N·m)	사용하중 (t)	형식	리프팅 방식에 따른 기본 사용하중 (t)															
				M8	7.8~14.7	0.3	LPA00308	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.6	≤ 0.6	≤ 0.5	≤ 0.4	≤ 0.3	≤ 0.8	≤ 0.6	≤ 0.4		
M10	9.8~24.5	0.5	LPA00510	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 0.9	≤ 0.7	≤ 0.5	≤ 1.3	≤ 1.1	≤ 0.7						
M12	14.7~39.2	0.8	LPA00812	≤ 0.8	≤ 0.8	≤ 1.6	≤ 1.6	≤ 1.4	≤ 1.1	≤ 0.8	≤ 2.0	≤ 1.7	≤ 1.2						
M16	39.2~98	1.6	LPA01616	≤ 1.6	≤ 1.6	≤ 3.2	≤ 3.2	≤ 2.7	≤ 2.2	≤ 1.6	≤ 4.0	≤ 3.4	≤ 2.4						
M20	68.6~147	2.5	LPA02520	≤ 2.5	≤ 2.5	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 4.3	≤ 3.5	≤ 2.5	≤ 6.3	≤ 5.3	≤ 3.7						
M24	98~245	2.0	LPB02024	≤ 2.0	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 4.0	≤ 3.4	≤ 2.8	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 4.2	≤ 3.0						
	98~245	2.8	LPB02824	≤ 2.8	≤ 2.8	≤ 5.6	≤ 5.6	≤ 4.8	≤ 3.9	≤ 2.8	≤ 7.0	≤ 5.9	≤ 4.2						
	98~245	3.6	LPA03624	≤ 3.6	≤ 3.6	≤ 7.2	≤ 7.2	≤ 6.1	≤ 5.0	≤ 3.6	≤ 9.0	≤ 7.6	≤ 5.4						
M30	118~343	3.2	LPB03230	≤ 3.2	≤ 3.2	≤ 6.4	≤ 6.4	≤ 5.4	≤ 4.5	≤ 3.2	≤ 8.0	≤ 6.7	≤ 4.8						
	118~343	4.2	LPB04230	≤ 4.2	≤ 4.2	≤ 8.4	≤ 8.4	≤ 7.1	≤ 5.9	≤ 4.2	≤ 10.5	≤ 8.8	≤ 6.3						
	118~343	5.8	LPA05830	≤ 5.8	≤ 5.8	≤ 11.6	≤ 11.6	≤ 9.9	≤ 8.1	≤ 5.8	≤ 14.5	≤ 12.2	≤ 8.7						
M36	147~490	4.6	LPB04636	≤ 4.6	≤ 4.6	≤ 9.2	≤ 9.2	≤ 7.8	≤ 6.4	≤ 4.6	≤ 11.5	≤ 9.7	≤ 6.9						
	147~490	6.5	LPB06536	≤ 6.5	≤ 6.5	≤ 13.0	≤ 13.0	≤ 11.1	≤ 9.1	≤ 6.5	≤ 16.3	≤ 13.7	≤ 9.7						
	147~490	8.0	LPA08036	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 16.0	≤ 16.0	≤ 13.6	≤ 11.2	≤ 8.0	≤ 20.0	≤ 16.8	≤ 12.0						
M42	177~588	7.0	LPB07042	≤ 7.0	≤ 7.0	≤ 14.0	≤ 14.0	≤ 11.9	≤ 9.8	≤ 7.0	≤ 17.5	≤ 14.7	≤ 10.5						
	177~588	8.5	LPB08542	≤ 8.5	≤ 8.5	≤ 17.0	≤ 17.0	≤ 14.5	≤ 11.9	≤ 8.5	≤ 21.3	≤ 17.9	≤ 12.7						
	177~588	10.0	LPA10042	≤ 10.0	≤ 10.0	≤ 20.0	≤ 20.0	≤ 17.0	≤ 14.0	≤ 10.0	≤ 25.0	≤ 21.0	≤ 15.0						
M48	294~785	9.0	LPB09048	≤ 9.0	≤ 9.0	≤ 18.0	≤ 18.0	≤ 15.3	≤ 12.6	≤ 9.0	≤ 22.5	≤ 18.9	≤ 13.5						
	294~785	12.0	LPB12048	≤ 12.0	≤ 12.0	≤ 24.0	≤ 24.0	≤ 20.4	≤ 16.8	≤ 12.0	≤ 30.0	≤ 25.2	≤ 18.0						
	294~785	15.0	LPA15048	≤ 15.0	≤ 15.0	≤ 30.0	≤ 30.0	≤ 25.5	≤ 21.0	≤ 15.0	≤ 37.5	≤ 31.5	≤ 22.5						
M64	294~785	20.0	LPB20064	≤ 20.0	≤ 20.0	≤ 40.0	≤ 40.0	≤ 34.0	≤ 28.0	≤ 20.0	≤ 60.0	≤ 42.0	≤ 30.0						

사용하중에 모드계수(M)를 곱한 것이 리프팅방식별의 기본 사용하중이 됩니다.

점검

- 분해를 수반하는 유지보수는 키토 인정작업자만이 할 수 있으므로 키토에 문의해 주세요.
- 사용전 및 사용후는 아래 표에 따라 반드시 점검을 실시해 주십시오. 판정기준을 벗어난 상태로 사용하시면 중대사고가 발생할 우려가 있습니다. 기준을 벗어났을 경우의 대응 방법에 따라 주세요.

⚠ 경고	
	<ul style="list-style-type: none"> 반복사용의 경우는 금속피로로 인한 파손의 우려가 있으므로 사용의 정도(부하하중이나 빈도)에 따라 키토에 분해 검사를 의뢰해 주세요. 개개의 현장에서의 사용방법이나 빈도에 맞는 정기점검의 요령(점검방법이나 간격)에 대하여 아래 표를 참고로 결정하여 주십시오. 이 내용을 지키지 않으면 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.
	<ul style="list-style-type: none"> 점검 결과 기준에 어긋나서 "재사용 금지"의 경우는 절대 사용하지 말아 주세요. 점검결과 기준에 어긋나서 '키토에 문의'의 경우는 즉시 연락하여 주시고 절대 사용하지 마십시오. 이 내용을 지키지 않으면 사망 또는 중상등의 중대사고의 우려가 있습니다.



항목	점검방법	판정기준	기준에 어긋났을 때
각인 내용 확인	<ul style="list-style-type: none"> 샷의 각인표시를 눈으로 확인한다. 예: KITO LPA 1.6t M16 	<ul style="list-style-type: none"> 각인 표시가 선명하다. 	재사용은 금지입니다. 폐기해주세요.
샷의 회전	<ul style="list-style-type: none"> 샷을 손으로 움직인다. 	<ul style="list-style-type: none"> 부드럽게 움직인다. 또한 와셔가 떨어져 있지 않음. 트러니언 양쪽의 틈새는 적절한다. 가동후에 이물질이 들어가면 움직임이 나빠져요. 	이물질을 세척으로 제거한 후 물리브덴을 배합한 글리스 스프레이로 주유하여 와셔를 달아 주십시오.
샷 변형	<ul style="list-style-type: none"> 목적 	<ul style="list-style-type: none"> 오른쪽과 같이 양쪽이 'A'자로 크게 변형되지 않았다. 과도한 오버하중이 걸렸을 때 발생하기 쉽고 변형은 원상복구가 되지 않습니다. 	재사용은 금지입니다. 폐기해주세요.
중공 스페이서의 변형	<ul style="list-style-type: none"> 목적 	<ul style="list-style-type: none"> 좌면의 일부가 부서진 것 같은 변형이 발생하지 않았다. 	재사용은 금지입니다. 폐기해주세요.
샷의 마모	<ul style="list-style-type: none"> 노기스로 A, B를 측정한다 	<ul style="list-style-type: none"> (A-B)/A × 100 = 마모율이 10을 넘지 않았다. 	재사용은 금지입니다. 폐기해주세요.
볼트의 나사산 마모, 녹, 기스	<ul style="list-style-type: none"> 목적 신품인 JIS 보통 너트를 통과시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> 나사산의 마모, 녹, 기스가 없다. 나사산의 녹은 맞물림 부분의 녹이 쓴 부분의 면적이 10을 넘으면 교환 한계입니다. 원활하게 통과된다. 	나사산의 마모, 녹, 기스가 발생하고 있거나 신품인 JIS 보통 너트가 잘 통과되지 않으면 볼트의 교환이 필요합니다. 교환에 대해서는 키토에 문의해 주세요.
볼트 나사산의 늘어남	<ul style="list-style-type: none"> 신품인 JIS 보통 볼트를 겹쳐서 틈새를 눈으로 확인한다. 신품인 JIS 보통 너트를 통과시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> 틈새가 없다. 원활하게 통과한다. 	빈틈이 발생했거나 신품인 JIS 보통 너트가 원활하게 통과되지 않으면 볼트의 교환이 필요합니다. 교환에 대해서는 키토에 문의해 주세요.
볼트의 휨	<ul style="list-style-type: none"> 목적 신품인 JIS 보통 너트를 통과시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> 휘지 않았다 원활하게 통과한다. 	휘거나 신품인 JIS 보통 너트가 원활하게 통과되지 않으면 볼트의 교환이 필요합니다. 교환에 대해서는 키토에 문의해 주세요.
볼트의 균열	<ul style="list-style-type: none"> 목적 또한 균열의 확인은 탐상검사가 유효합니다. 원하시면 키토에 문의해주시기 바랍니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 균열이 없다 	균열이 있으면 볼트의 교환이 필요합니다. 교환에 대해서는 키토에 문의해 주세요.