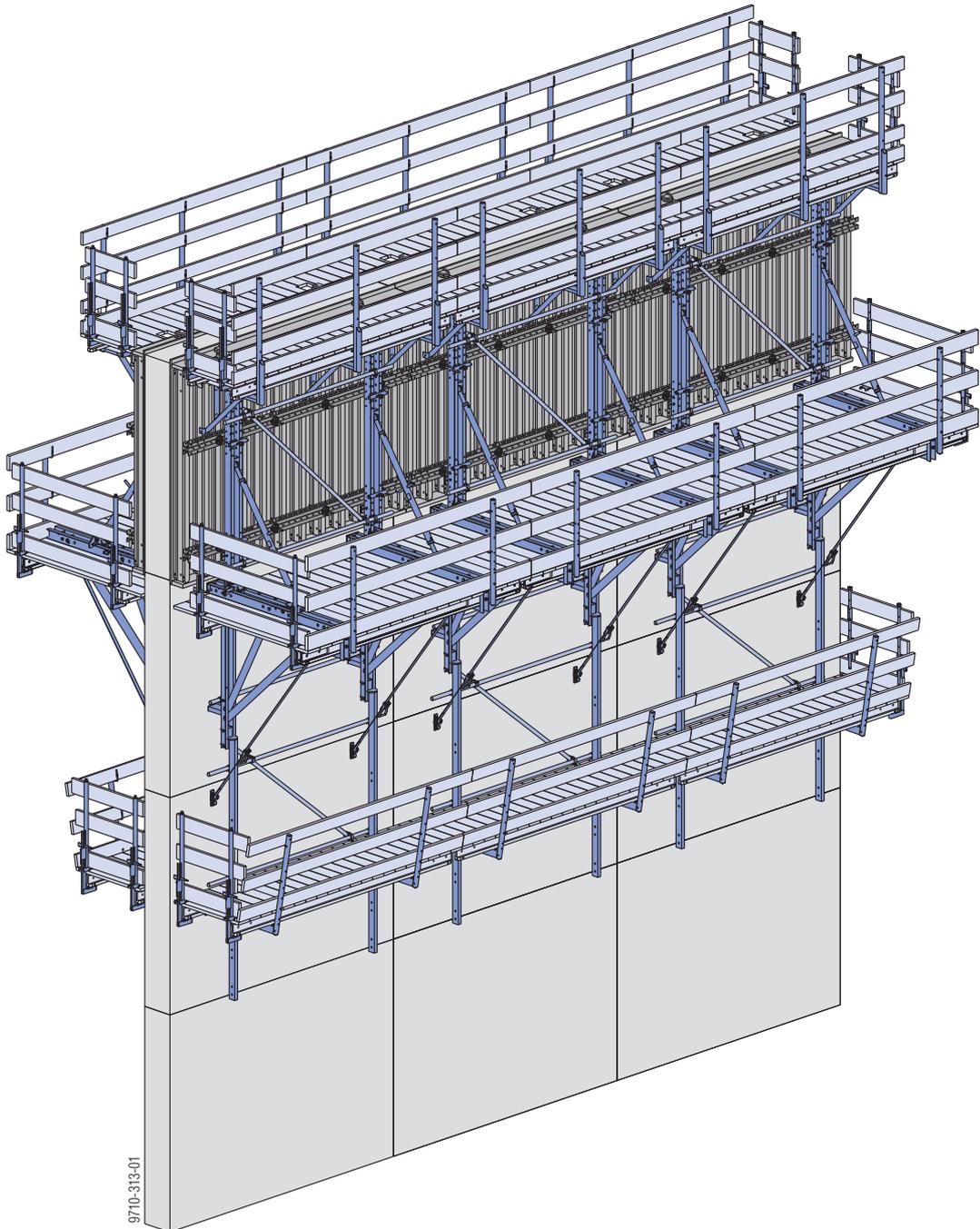


폼웍 전문기업 .

클라이밍 폼웍 MF240

사용자 정보

조립 및 사용 (방법 설명서)





목차

4	소개	46	조립 지침
4	기본 안전 경고	46	작업 플랫폼 조립
7	Doka의 유로코드	50	타설 플랫폼 장착하기
8	Doka 서비스	52	트레블링 유닛 설치
10	시스템 설명	54	품목 설치
10	Doka 클라이밍 품목 MF240	56	서스펜디드 플랫폼 장착하기
11	시스템 개요	59	노출된 플랫폼 끝의 사이드가드
12	사용 분야	60	해체하기
16	시스템 치수	62	개론
17	가능한 품목 시스템	62	래더 시스템
19	클라이밍 단계의 작업 흐름도	67	구조물의 추락 방지 시스템
20	구조 설계	68	운송, 적치 및 보관
20	하중 데이터	72	Doka 샤프트 플랫폼
21	구조 설계	73	컴포넌트 개요
22	구조물에 고정하기		
22	포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트		
24	포지셔닝 포인트 준비		
27	타설		
28	서스펜션 포인트 준비		
29	기타 가능한 앵커리지		
31	안전한 서스펜션 포인트의 개조		
32	품목 작업하기		
32	품목 설치		
33	품목 해체		
34	품목의 수직과 수평		
36	위치 이동		
36	전체 유닛의 안전한 재설치를 위한 지침		
38	전체 유닛의 위치 이동		
39	클라이밍 품목 작동하기		
39	시작		
40	첫 번째 타설 섹션		
41	두 번째 타설 섹션		
44	세 번째 타설 섹션		

기본 안전 경고

사용자 대상 그룹

- 이 설명서는 이 설명서에 기술된 Doka 제품 / 시스템을 사용하는 모든 작업자를 대상으로 합니다. 이 시스템의 설치를 위한 표준 설계와 이 시스템의 정확하고 올바른 활용에 대한 내용이 수록되어 있습니다.
- 여기에 기술된 제품으로 작업하는 사람은 설명서의 내용과 포함되어 있는 안전 지침을 숙지하고 있어야 합니다.
- 이 설명서를 읽고 이해할 수 없거나 읽고 이해하는 것이 힘든 직원의 경우 고객은 교육을 제공해야 합니다.
- 고객은 Doka 에서 제공하는 정보 제공 목적의 자료 (예 : 사용자 정보 책자, 조립 및 사용 지침, 작동 지침 설명서, 계획서 등) 를 모든 사용자에게 확실히 제공하며, 모든 사용자가 해당 자료를 숙지하고 있고 실제 작업 현장에서 손쉽게 접근 및 이용할 수 있는지 확인합니다.
- 관련 기술 문서 및 품목 활용 계획서에서 Doka 가 예시를 통해 제품을 안전하게 사용하도록 제시한 필수 작업장 안전 예방조치를 확인할 수 있습니다. 어떠한 경우에도 사용자는 공사 기간 동안 해당 국가의 각종 법률, 표준 및 규칙을 준수해야 하고, 필요 시 이에 대한 추가적인 또는 대체 작업장 안전 예방 조치를 적절히 취해야 합니다.

위험 평가서

- 고객은 모든 작업 현장에서 위험 평가서를 작성, 기록, 이행 및 지속적으로 업데이트할 책임이 있습니다. 이 문서는 시스템 준비 및 사용 방법에 관한 사용자 지침과 현장별 위험 평가에 대한 기초 자료로 사용될 수 있습니다. 그러나 위험 평가서로 이 문서를 대체할 수는 없습니다.

이 문서에 관한 설명

- 이 설명서를 일반 작업계획서로 사용하거나 현장별 작업계획서와 통합할 수 있습니다.
- 이 설명서의 삽화는 품목 조립 중의 상황을 나타낸 것이므로 안전성 측면에서 볼 때 항상 완벽하지는 않습니다. 해당 규칙과 규정에 따라 고객은 이 삽화에 표시되어 있지 않은 안전 관련 액세서리를 사용해야 할 수도 있습니다.
- 안전 지침 특히, 경고는 이 문서의 개별 섹션에 포함되어 있습니다.

계획

- 다음과 같은 품목 작업을 위하여 안전한 작업장을 제공해야 합니다 (예 : 품목을 설치 / 해체, 변경 또는 이동하는 경우). 해당 작업장은 안전한 통로를 통하여 출입할 수 있어야만 합니다.
- 만약 이 설명서에 주어진 지침과 세부사항을 벗어나거나 기술된 범위를 넘어서는 내용을 적용하려는 경우는 추가로 구조 검토를 해야 할 뿐만 아니라 조립 지침도 다시 받아야 합니다.

규제, 산업 안전성

- 작업 중인 국가 및 / 또는 지역에서 Doka 제품의 활용과 관련하여 적용되는 모든 법률, 표준, 산업 안전 규정 및 기타 안전 규칙을 항상 준수해야 합니다.
- 사람 또는 물체가 사이드가드 컴포넌트 및 / 또는 그 부속물 위나 그 속으로 낙하하는 경우에는 전문가의 검사를 통한 뒤에만 해당 컴포넌트를 계속 사용할 수 있습니다.

작업의 모든 단계에 적용되는 규칙

- 고객은 이 제품을 해당 법률, 표준 및 규칙에 의거하여 숙련된 기술자의 지시 및 감독 하에 반드시 원래 의도된 목적에 따라 조립 및 해체, 재설치 및 사용해야 합니다. 숙련된 기술자의 정신적, 신체적 기능이 음주, 의약품, 마약류 등에 의해 약화된 상태에서는 안 됩니다.
- Doka 제품은 당사에서 작성한 기술 문서 또는 각 사용 설명서에 따라 산업 / 상업용으로 사용되는 기술 작업 장치입니다.
- 건설 공사의 모든 단계에서 컴포넌트와 유니트의 안정성이 유지되어야 합니다.
- 또한 기능/기술 지침, 안전 경고 및 하중 데이터를 엄격하게 준수해야 합니다. 이렇게 하지 못하는 경우 자재 손상뿐만 아니라 건강에 치명적인 부상(생명을 위협하는 부상)을 입거나 사고를 당할 수 있습니다.
- 화재를 유발할 수 있는 물질은 품목 근처에 두지 않도록 합니다. 가열 장치는 품목으로부터 멀리 떨어진 안전한 위치에 설치하거나 전문가가 적절하게 사용하는 경우에만 현장에 배치할 수 있습니다.
- 날씨 상태를 고려하여 작업해야 합니다(예: 미끄러질 위험). 기상 상태가 좋지 않은 경우에는 장비를 보호하고 장비 근처에 있는 직원을 보호하기 위해 날씨가 좋은 날에 작업하도록 합니다.
- 모든 연결부가 제대로 체결되어 올바르게 기능할 수 있도록 정기적으로 점검해야 합니다. 폭풍과 같이 예외적인 상황이 발생한 후에는 공사 작업 시 필요한 경우 나사 형태의 연결과 웨지 클램프의 연결 상태를 점검하고 단단히 조여야 합니다.
- Doka 제품, 특히 앵커링/결속 부품, 서스펜션 부품, 커넥터 부품, 캐스팅 등을 용접하거나 다른 방법으로 가열하는 것이 엄격히 금지됩니다. 용접은 이러한 부품으로 만들어진 재료의 미세구조에 심각한 변형을 일으킵니다. 이는 파손 부하의 급격한 하락으로 이어져서 안전에 매우 큰 위험이 될 수 있습니다. Doka 설명서에서 용접이 허용된다고 확실하게 언급하고 있는 품목들만 용접이 가능합니다.

조립

- 고객은 장비/시스템을 사용하기 전 사용하기에 적합한 상태인지 확인하기 위해 검사해야 합니다. 마모나 부식으로 인해 손상되고 변형되었거나 약화된 컴포넌트를 사용하지 않도록 조치를 취해야 합니다.
- 당사 품목 시스템과 다른 제조업체 시스템을 결합하는 경우 인체와 제품 모두가 손상을 입게 되어 위험할 수 있습니다. 다른 시스템과 결합하려면 먼저 Doka에 연락하여 조언을 구하십시오.
- 장비/시스템은 모든 필수 안전 검사와 관련하여 고객의 숙련된 기술자가 해당 법률, 표준 및 규칙에 따라 조립해야 합니다.
- Doka 제품을 수정해서는 안 되며 이러한 수정으로 인해 안전 관련 위험이 발생할 수 있습니다.

품목 설치

- Doka 제품과 시스템은 안전하게 적재하고 운반한 다음 설치해야 합니다.

타설

- 허용된 축압을 초과해서는 안 됩니다. 타설 속도가 지나치게 빠른 경우 품목 과하중, 심한 처짐 및 파손 위험 등이 발생할 수 있습니다.

품목 해체

- 담당자가 해체를 해도 된다는 지시가 있을 때까지 혹은 콘크리트가 충분한 강도에 도달하기 전까지는 품목을 해체해서는 안 됩니다.
- 품목 해체 시 크레인을 사용해서는 안 됩니다. 팀버 웨지, 지렛대 또는 Framax 스트리핑 코너 등 적절한 공구를 사용해야 합니다.
- 품목 해체 시 구조물의 모든 부분, 스캐폴딩, 플랫폼 또는 품목의 안정성이 유지되도록 해야 합니다.

운송 , 적치 및 보관

- 품목 및 스캐폴딩 취급 시 적용되는 규칙을 준수해야 합니다 . 또한 Doka 의 슬링벨트를 사용해야 하며 이것은 의무적으로 지켜야 할 요구사항입니다 .
- 낙하 방지를 위하여 이물질은 제거하고 느슨해진 부품은 제자리에 고정을 해야 합니다 .
- 모든 부품은 이 설명서의 해당 절에 수록된 Doka 특별 지침을 모두 준수하여 안전하게 보관해야 합니다 .

유지 보수

- 예비 부품은 Doka 의 정품만을 사용할 수 있습니다 . 수리는 제조업체 또는 인증된 시설에서만 가능합니다 .

기타사항

당사는 기술의 진보에 따라 내용을 변경할 수 있는 권리를 가지고 있습니다 .

사용된 기호

이 설명서에는 다음 기호가 사용됩니다 .



중요 사항

이 사항을 준수하지 못하는 경우 작동하지 않거나 손상을 입을 수 있습니다 .



주의 / 경고 / 위험

이것을 준수하지 못하는 경우 자재가 손상되고 심각하거나 생명을 위협하는 부상을 입을 수 있습니다 .



지침

이 기호는 사용자가 조치를 취해야 함을 나타냅니다 .



육안 검사

필요한 조치가 취해졌는지를 확인하기 위해 육안 검사를 수행해야 함을 나타냅니다 .



힌트

유용한 정보를 알려 줍니다 .



참고사항

기타 문서와 자료를 참조합니다 .

Doka 의 유로코드

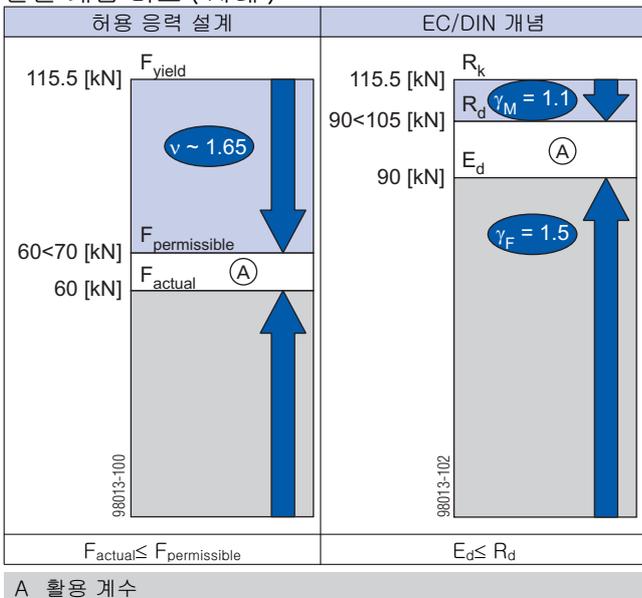
유럽에서 유로코드 (EC) 로 알려진 일련의 표준은 2000 년 말 건설 분야에서 사용하도록 개발되었습니다 . 이 표준은 유럽 전체에서 제품 규격, 입찰 및 계산 검증과 관련된 타당한 근거를 제공합니다 . EC 는 세계 최고의 건설 표준입니다 . Doka Group 에서는 2008 년 말부터 EC 를 표준으로 사용하고 있습니다 . 이 표준은 제품 설계용의 "Doka 표준" 으로서 DIN 기준을 대체하게 됩니다 .

광범위하게 사용된 " 허용 응력 설계 "(실제 응력과 허용 응력을 비교) 개념을 EC 의 새로운 안전 개념으로 대체하였습니다 . EC 에서는 작용 (하중) 과 저항 (지지력) 을 비교합니다 . 예전의 허용 응력에 대한 안전계수는 현재 몇 가지의 부분 계수로 나뉩니다 .

$$E_d \leq R_d$$

- | | |
|--|---|
| <p>E_d 하중 효과에 대한 설계값
(E ... 효과 ; d ... 설계)
작용 F_d 에 대한 내력
(V_{Ed}, N_{Ed}, M_{Ed})</p> <p>F_d 하중에 대한 설계값
F_d = γ_F · F_k
f ... 힘)</p> <p>F_k 하중에 대한 특성값
" 실제 하중 ", 사용 하중
(k ... 특성)
예 : 사하중, 활하중, 콘크리트 압력, 바람</p> <p>γ_F 하중에 대한 부분 계수
(하중 측면에서, F ... 힘)
예 : 사하중, 활하중, 콘크리트 압력, 바람
EN 12812 의 값</p> | <p>R_d 저항에 대한 설계값
(R ... 저항, d ... 설계)
횡단면에 대한 설계 용량
(V_{Rd}, N_{Rd}, M_{Rd})</p> <p>스틸 : $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ 목재 : $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$</p> <p>R_k 저항에 대한 특성값
예 : 항복 응력에 대한 모멘트 저항</p> <p>γ_M 자재 특성에 대한 부분 계수
(자재 측면에서, M... 자재)
예 : 스틸 또는 티버
EN 12812 의 값</p> <p>k_{mod} 수정 계수 (목재용 - 하중 효과의 지속기간과 수분을 고려)
예 : Doka 빔 H20
EN 1995-1-1 및 EN 13377 에 제시된 바와 같은 값</p> |
|--|---|

안전 개념 비교 (사례)



! Doka 문서에 제시된 " 허용값 "(예 : Q_{permissible} = 70kN) 은 설계값 (예 : V_{Rd} = 105kN) 과 일치하지 않습니다 !

- ▶ 두 값을 혼동하지 않도록 하십시오 !
- ▶ 이 문서에서는 이 허용값을 계속 설명합니다 .

다음 부분 계수에 대한 허용량이 생성됩니다 .

- γ_F = 1.5
- γ_{M, 티버} = 1.3
- γ_{M, 스틸} = 1.1
- k_{mod} = 0.9

이러한 방식으로 EC 설계 계산에 필요한 설계 값을 허용값으로부터 알아낼 수 있습니다 .

Doka 서비스

공사의 모든 단계를 지원

Doka 가 광범위한 서비스를 제공하는 이유는 단 하나의 목표 때문입니다 . 그것은 바로 고객이 현장에서 성공을 거두는 것입니다 .

모든 공사는 각자 고유한 특성을 지니고 있습니다 . 그렇지만 모든 건설 공사에는 한 가지 공통점이 있으며 , 그것은 5 단계로 구성된 기본 구조입니다 . Doka 는 고객의 다양한 요구사항을 충분히 파악하고 있습니다 . Doka 는 컨설팅 , 계획 및 기타 서비스를 통해 고객이 각 단계에서 Doka 품목 제품을 사용해 품목 작업을 효과적으로 시행하도록 돕습니다 .



공사 개발 단계



입찰 단계

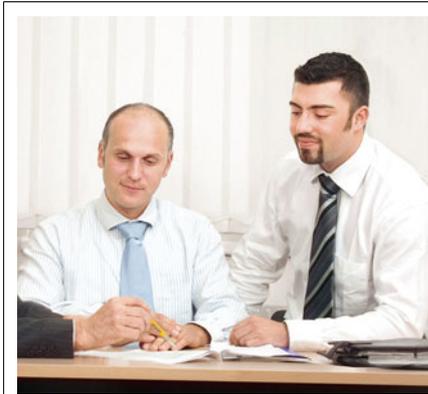


공사 관리 계획 단계



전문적인 조언 및 컨설팅을 통해 사실에 입각한 의사결정을 수립

- 다음의 도움을 받아 가장 적합한 품목 솔루션을 정확히 파악
- 입찰안내서의 도움
 - 초기 상황의 심층 분석
 - 계획, 실행, 시간과 관련된 위험의 객관적인 평가



Doka 를 숙련된 파트너로 활용하여 예비 작업을 최적화

- 다음과 같은 방법으로 낙찰 가능성이 높은 입찰서를 작성
- 현실성 있게 산정된 가이드라인 가격을 입찰서의 토대로 삼음
 - 가장 적합한 품목을 선정
 - 최적 시간 계산을 기초로 삼음

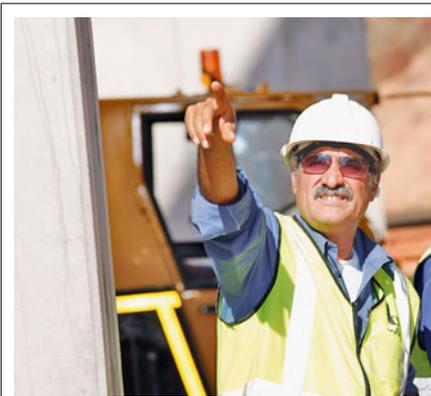


사실적으로 산정된 품목 개념에 의해 포밍 작업이 규칙적으로 관리되어 높은 효율성 달성

- 다음을 통해 착수 시점부터 경제적으로 계획을 수립
- 상세한 청약
 - 위탁 수량 결정
 - 조달기간 및 인계 시한 조율



콘크리트 시공 단계



Doka 폼웍 전문가의 지원을 통한 최적의 리소스 활용도

다음을 통한 작업 흐름 최적화

- 활용 계획을 통해
- 국제적인 경험을 갖춘 숙련된 공사 기술자
- 적절한 물류 운송
- 현장 지원



공사 완료 단계



전문적인 지원을 통해 확실한 결론에 이를 때까지 작업을 확인

Doka 서비스는 이 분야에서 투명성과 효율성의 대명사이며, 다음을 제공합니다.

- 임대한 폼웍의 반환 처리를 공동으로 수행
- 전문적인 해체
- 특수 장비를 사용한 효율적인 청소 및 재정비

전문적인 조언 및 컨설팅을 통해 고객이 얻는 이점

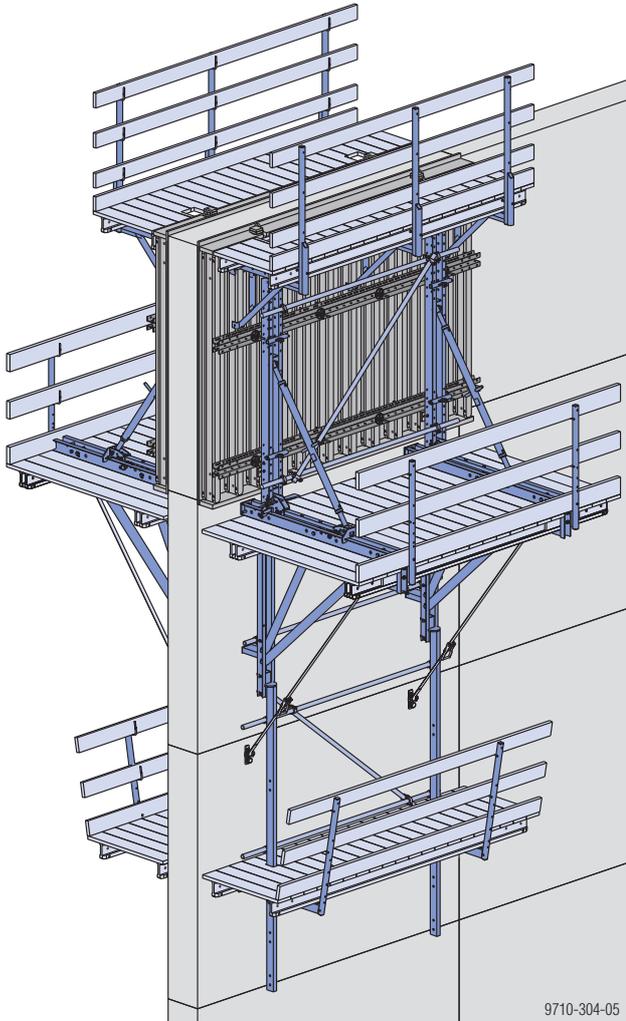
- 비용 및 시간 절약
"진행"을 결정한 시점부터 당사가 고객에게 조언과 지원을 제공할 경우, 적합한 폼웍 시스템이 선정되고 계획에 따라 사용되도록 보장합니다. 이로써 고객은 정확한 작업 흐름을 바탕으로 폼웍 장비의 최적 활용과 효과적인 포밍 작업을 수행할 수 있습니다.
- 작업장 안전 극대화
당사가 장비를 올바르게, 계획에 따라 사용하는 방법에 대한 조언과 지원을 제공하므로 작업 안전이 향상됩니다.
- 투명성
당사의 서비스 및 비용은 투명하게 공개되어 있으므로 프로젝트 기간 동안 급조된 조치를 취할 필요가 없으며, 프로젝트 완료 단계에서 예상치 못한 일도 발생하지 않습니다.
- 처분 비용 감소
장비 선정, 품질 및 올바른 사용에 대한 당사의 전문적인 조언은 고객이 장비 손상을 예방하고 마모를 최소화하는 데 도움을 줍니다.

시스템 설명

Doka 클라이밍 폼웍 MF240

모든 형태와 경사의 구조에 적합하며 크레인을 이용하여 들어올리는 폼웍 .

클라이밍 폼웍 MF240 은 모든 고층 구조물에서 통제되고 규칙적인 작업 사이클을 가능하게 합니다 . 설치가 무척 용이하며 , 다양한 요구사항에 따라 조정될 수 있습니다 .



모듈식 시스템

- 극히 일부 부품만 다르고 모든 프로젝트에 맞춰 최적으로 조정 가능

작동이 쉬움

- 크레인 필요 없이 빠르게 폼웍을 설치 및 제거할 수 있음
- 폼웍을 통째로 빠르게 이동시킬 수 있어서 크레인에 드는 시간이 절약됨
- 어떤 방향으로든 폼웍을 정확하게 신속하게 조정할 수 있음

편리하고 실용적인 설계

- 높은 하중 지지력 (클라이밍 브라켓당 50kN)
- 최대 폼웍 높이 6.0m
- 폼웍과 플랫폼 각도 $\pm 15^\circ$ 까지 조정 가능
- 폼 타이를 통해 콘크리트 하중이 옮겨짐
- 팀버 빔 폼웍과 프레임 폼웍에 적합
- 폼웍을 최대 75cm 까지 뒤로 해체할 수 있음
- 고정 비용이 절약됨 (고정용 부품 개수가 적음)
- 최대 25cm의 캔틸레버로 콘크리트 돌출부 오버클라이밍이 가능
- 모든 작업 단계에서 완벽한 안전 보장
- 대형 스캐폴드 플랫폼에도 클라이밍 브라켓을 이용할 수 있음

안전한 작업 공간과 작업장 접근 통로

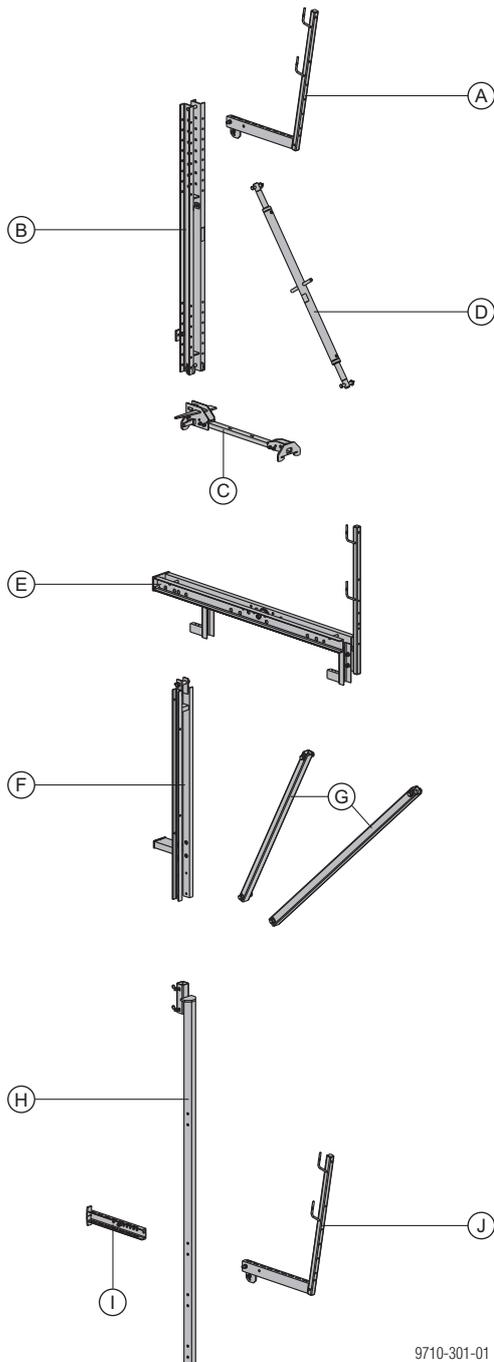
- 넓은 작업 플랫폼 (2.40m)
- 래더 시스템 XS 를 통합할 수 있음

사용 분야

다음과 같은 곳에서 여러 타설 단계를 거쳐 폼웍을 들어올리고 재설치해야 하는 경우 . 예를 들면 다음과 같습니다 .

- 고층 주거 및 산업 구조물
- 교각
- 사일로
- 통신 및 TV 타워

시스템 개요



9710-301-01

- A 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 또는 사용 중인 품목의 플랫폼 시스템
- B 버티칼 웨일링 MF 3.00m 또는 버티칼 웨일링 MF 4.50m
- C 트레블링 기어 MF
- D 플러밍 스피들 MF 3.00m 또는 플러밍 스피들 MF 4.50m
- E 호리존탈 프로파일 MF 와 핸드레일 포스트
- F 버티칼 프로파일 MF80 또는 버티칼 프로파일 MF160
- G 프레셔 스트럿 MF 쇼트 + 프레셔 스트럿 MF 링 또는 프레셔 스피들 MF240
- H 서스펜션 프로파일 MF
- I 디스턴스 프로파일 MF
- J 스크류 온 액세스 브라켓 MF75

타설 플랫폼

- 2 가지 중에서 선택할 수 있습니다 .
- 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 (A)
 - 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 는 버티칼 웨일링에 직접 설치합니다 .
 - 경사진 벽에서는 스위블 플레이트 MF 로 플랫폼의 경사를 조정할 수 있습니다 .
 - 유니버설 브라켓 90 또는 Framax 브라켓 90
 - 사용 중인 품목 시스템 (팀버 빔 품목 또는 프레임 품목) 에 따라 적절한 유형의 브라켓을 선택하십시오 .

트레블링 유닛

- 버티칼 웨일링 MF 3.00m 또는 4.50m (B)
 - 품목을 고정하기 위한 것입니다 .
- 트레블링 기어 MF (C)
 - 품목을 콘크리트로부터 약 75cm 정도 이격시킬 수 있습니다 . 이 충분한 공간을 이용하여 품목의 청소나 철근 작업을 할 수 있습니다 .
- 플러밍 스피들 MF 3.00m 또는 4.50m (D)
 - 이 스피들로 품목의 탈형과 선 맞춤을 할 수 있습니다 .

작업 플랫폼

(클라이밍 브라켓 MF240)

- ' 호리존탈 프로파일 MF 와 핸드레일 포스트 (E) 은 메인 작업 플랫폼을 시공하는 데 사용되며 , 품목 부품 또는 패널을 운반합니다 .
- 버티칼 프로파일 (F)
 - 버티칼 프로파일 MF80 직선 벽에 사용
 - 버티칼 프로파일 MF160 경사진 벽에 사용
- 프레셔 스트럿 MF 또는 프레셔 스피들 MF240 (G)
 - 수평 프로파일을 받치기 위한 것입니다 .
 - 프레셔 스트럿 MF 쇼트 + 프레셔 스트럿 MF 링 은 직선 벽에 사용
 - 프레셔 스피들 MF240 은 경사진 벽에 사용

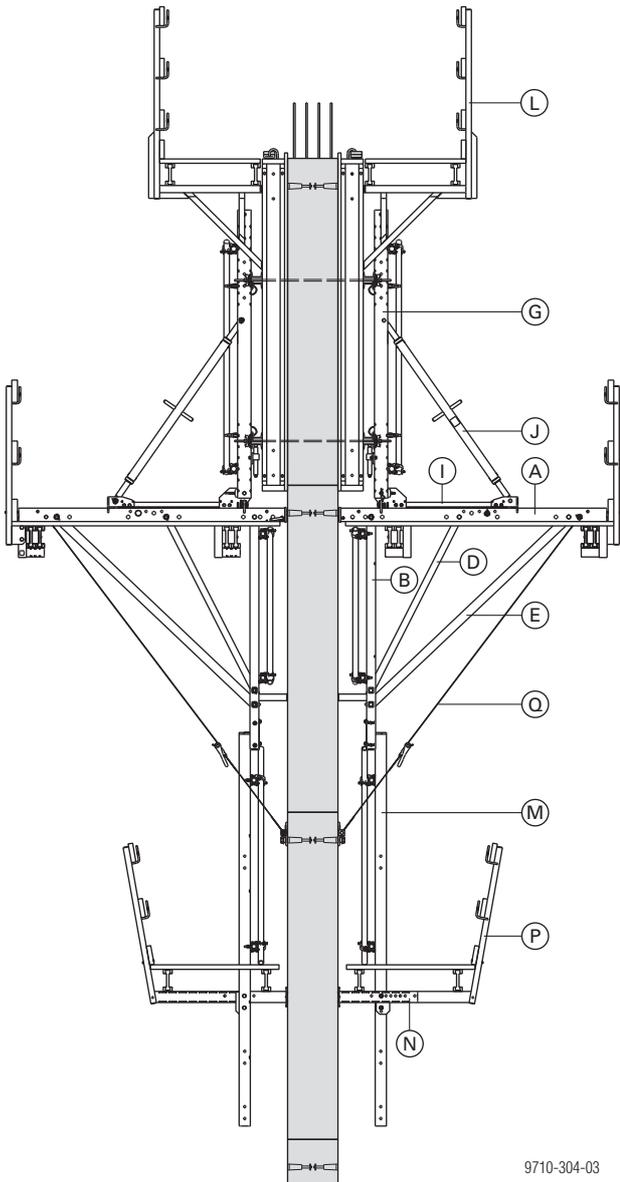
서스펜디드 플랫폼

- 다음 사항으로 이루어져 있습니다 .
- 서스펜션 프로파일 MF (H)
 - 디스턴스 프로파일 MF (I)
 - 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 (J)

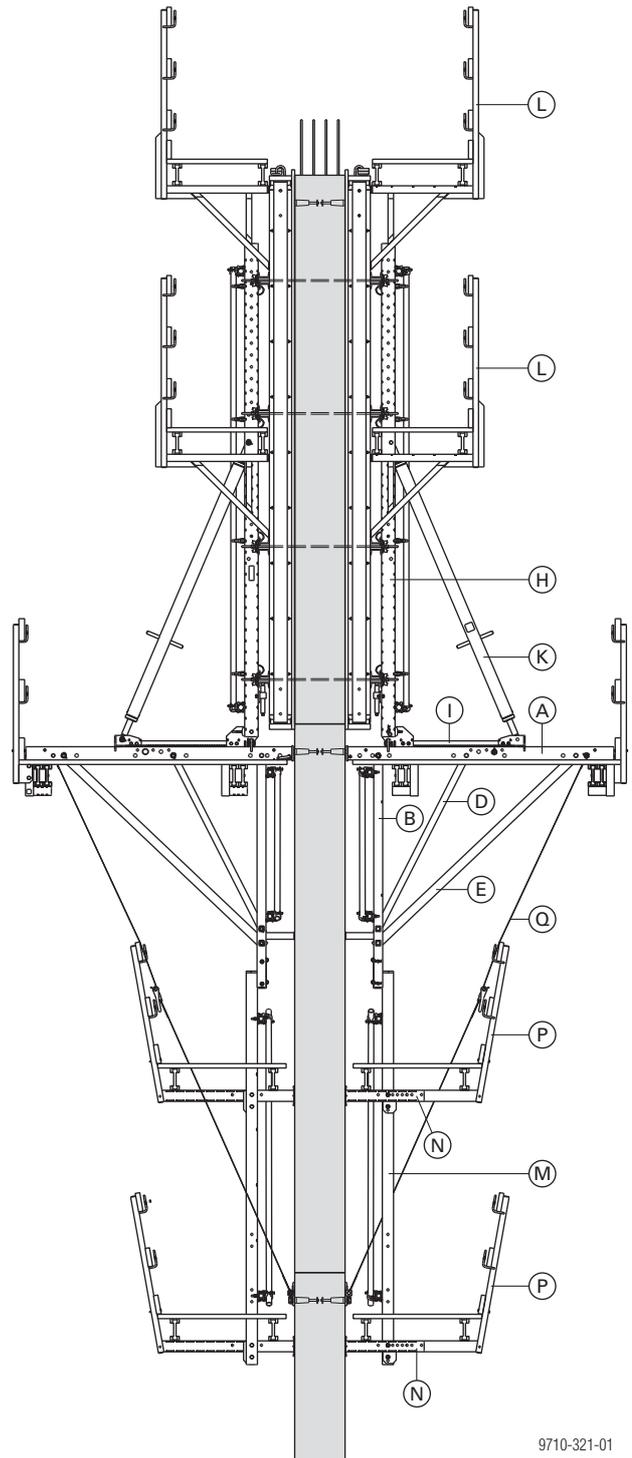
사용 분야

직선 벽

높고, 곧은 타설단면



9710-304-03



9710-321-01

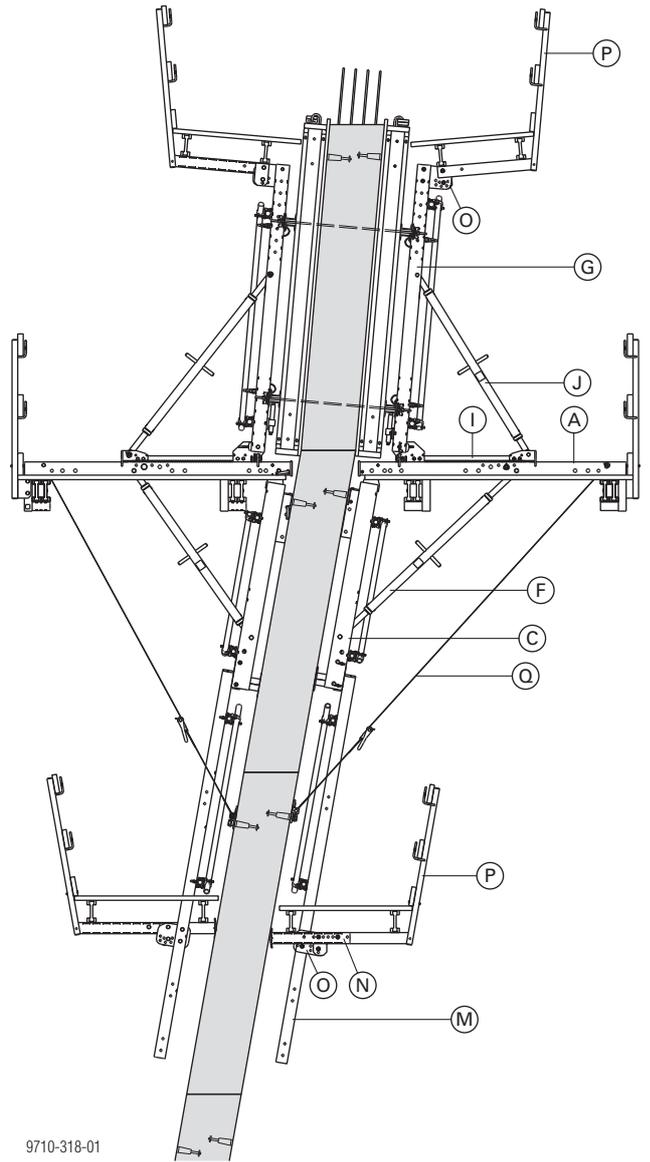
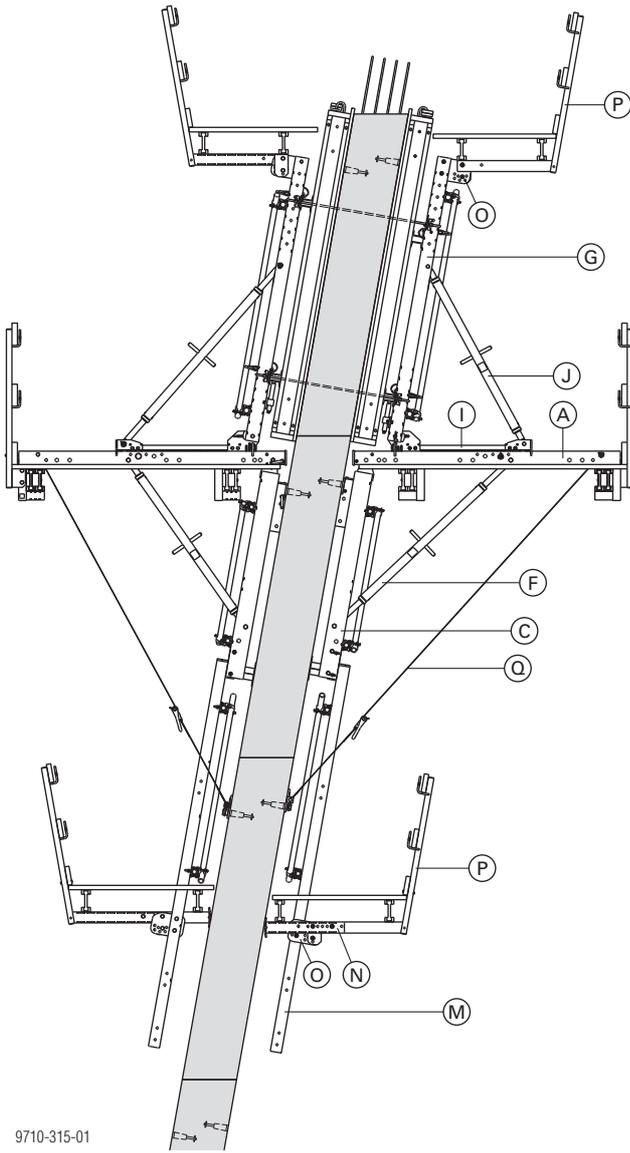
버티칼 웨일링 MF와 플래밍 스피들 MF의 모델 (길이) 선택은 타설 단면의 높이에 달려 있습니다.

- A 호리존탈 프로파일 MF와 핸드레일 포스트
- B 버티칼 프로파일 MF80
- C 버티칼 프로파일 MF160
- D 프래셔 스트럿 MF 쇼트
- E 프래셔 스트럿 MF 롱
- F 프래셔 스피들 MF240
- G 버티칼 웨일링 MF 3.00m
- H 버티칼 웨일링 MF 4.50m
- I 트레블링 기어 MF
- J 플래밍 스피들 MF 3.00m
- K 플래밍 스피들 MF 4.50m
- L 사용 중인 품목의 플랫폼 시스템
- M 서스펜션 프로파일 MF
- N 디스턴스 프로파일 MF
- O 스위블 플레이트 MF
- P 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- Q 윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m

타설 높이	
2.70m~4.00m	4.00m~5.50m
버티칼 웨일링 MF 3.00m와 플래밍 스피들 MF 3.00m	버티칼 웨일링 MF 4.50m와 플래밍 스피들 MF 4.50m

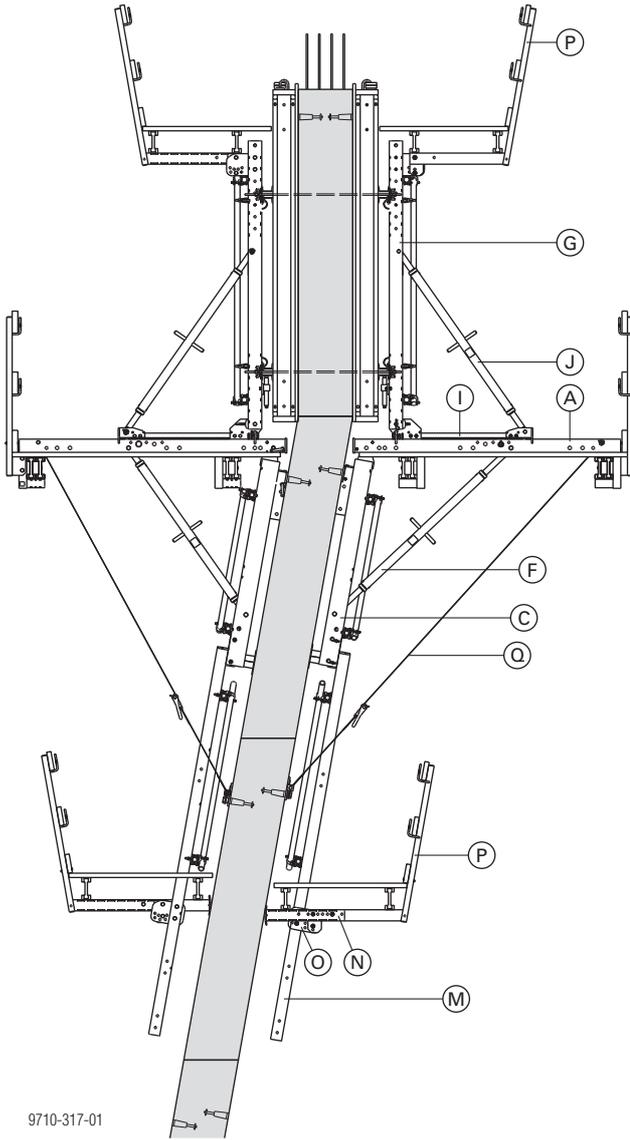
경사가 일정한 벽

경사가 다양한 벽

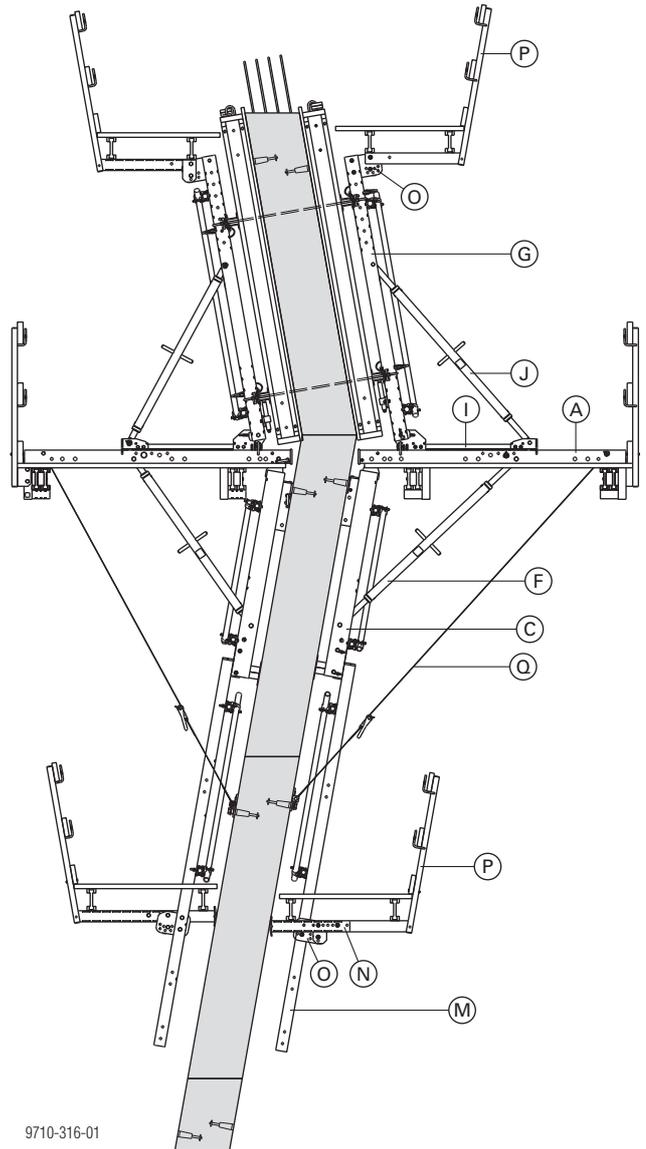


경사진 벽에서 직선 벽으로 전환

경사진 벽에서 반대 방향으로 경사진 벽으로 전환



9710-317-01

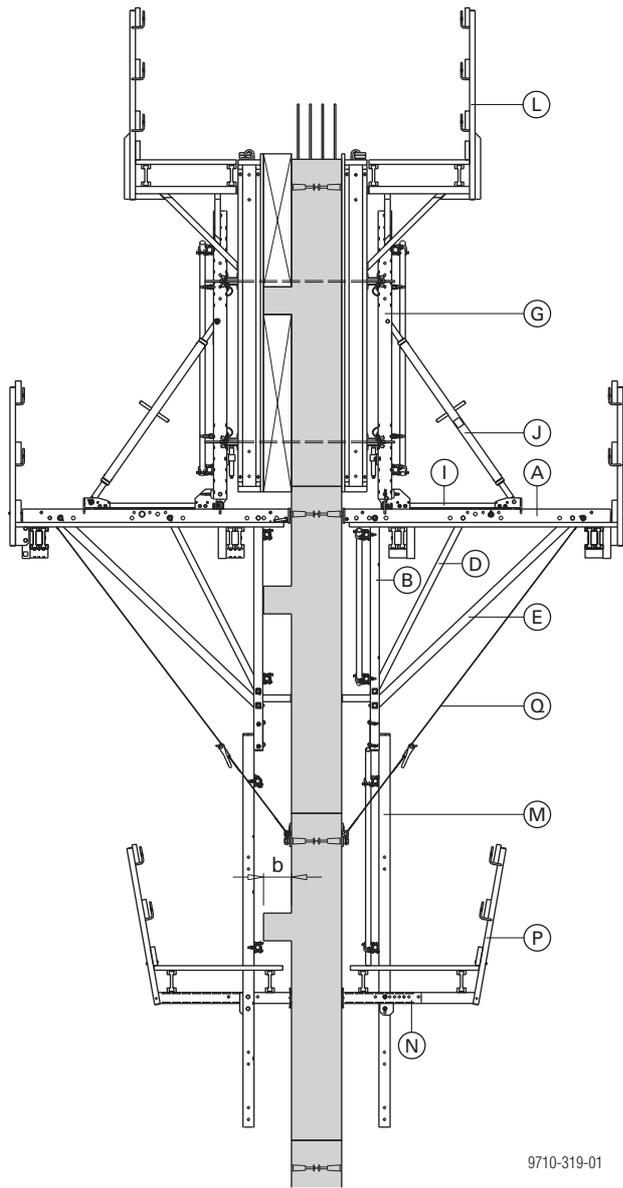


9710-316-01

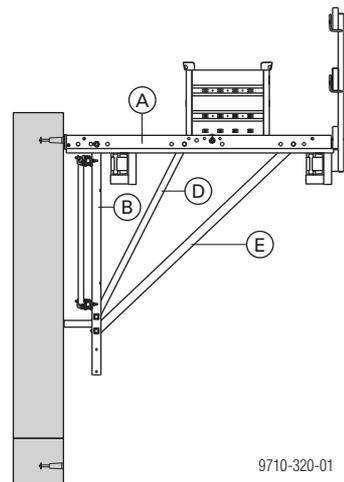
- A 호리존탈 프로파일 MF와 핸드레일 포스트
- B 버티칼 프로파일 MF80
- C 버티칼 프로파일 MF160
- D 프레셔 스트럿 MF 쇼트
- E 프레셔 스트럿 MF 롱
- F 프레셔 스피들 MF240
- G 버티칼 웨일링 MF 3.00m
- H 버티칼 웨일링 MF 4.50m
- I 트레블링 기어 MF
- J 플러밍 스피들 MF 3.00m
- K 플러밍 스피들 MF 4.50m
- L 사용 중인 품목의 플랫폼 시스템
- M 서스펜션 프로파일 MF
- N 디스턴스 프로파일 MF
- O 스위블 플레이트 MF
- P 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- Q 윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m

최대 25cm의 캔틸레버로 콘크리트 돌출부 오버클라이밍이 가능

클라이밍 브라켓 MF240은 대형 스캐폴드 플랫폼에 사용



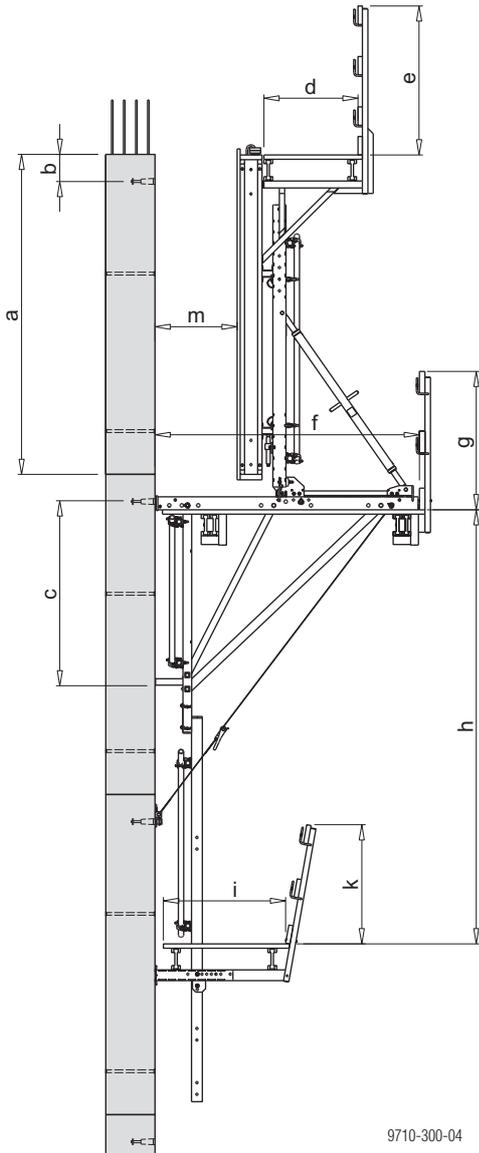
b ... 최대 25cm



플랫폼 데킹에 대한 자세한 내용은 "작업 플랫폼 조립" 섹션을 참조하십시오.

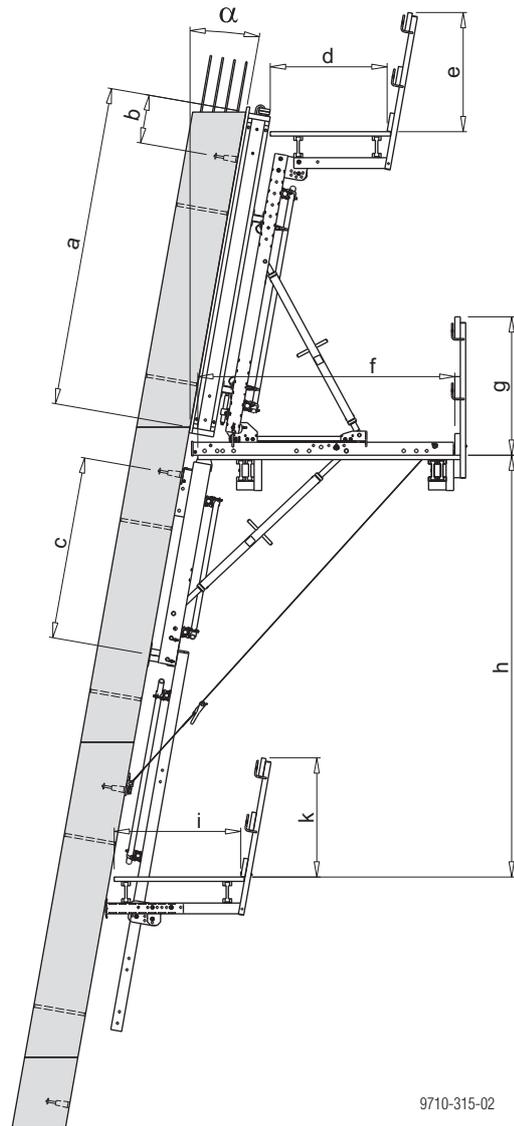
시스템 치수

직선 벽



- a ... 타설 단면의 높이 : 최대 6,000mm
- b ... 최소 250mm
- c ... 1,660mm
- d ... 880mm
- e ... 1,370mm
- f ... 2,400mm
- g ... 1,275mm
- h ... 2,740mm, 4,000mm, 4,500mm 또는 5,000mm
- i ... 1,120mm
- k ... 1,100mm
- m ... 최대 750mm

경사진 벽

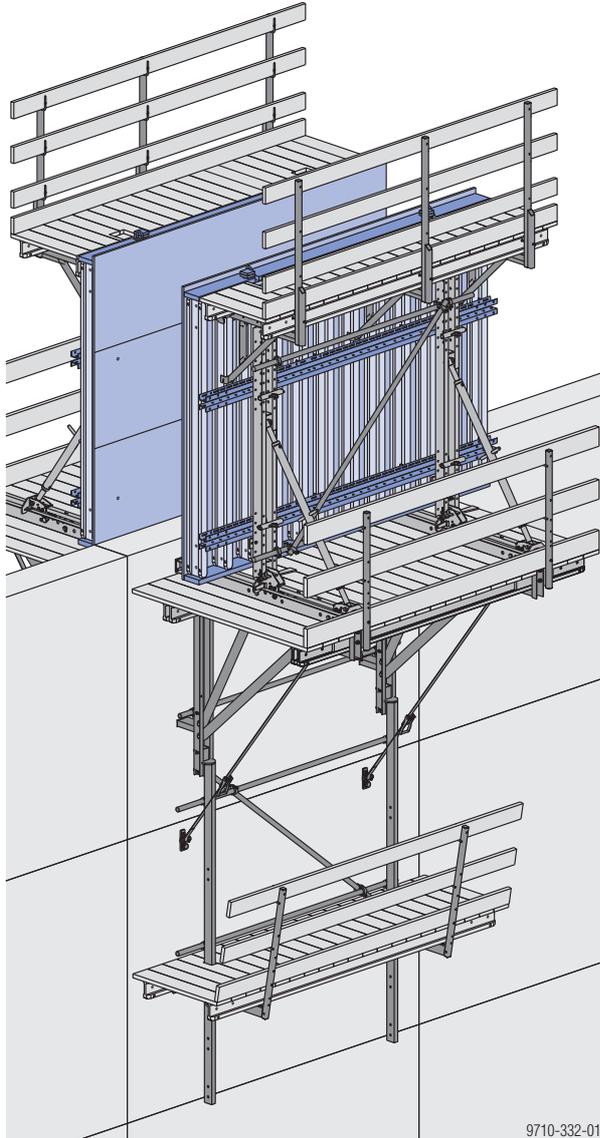


- a ... 타설 단면의 높이 : 최대 6,000mm
- b ... 최소 600 mm
- c ... 1,660mm
- d ... 1,050mm
- e ... 1,100 mm
- f ... 2,400mm
- g ... 1,275mm
- h ... 2,630mm, 3,890mm, 4,390mm 또는 4,890mm($\alpha = 10^\circ$ 인 경우)
- i ... 1,150 mm
- k ... 1,100mm
- α ... 최대 15°

가능한 폼웍 시스템

팀버 빔 폼웍

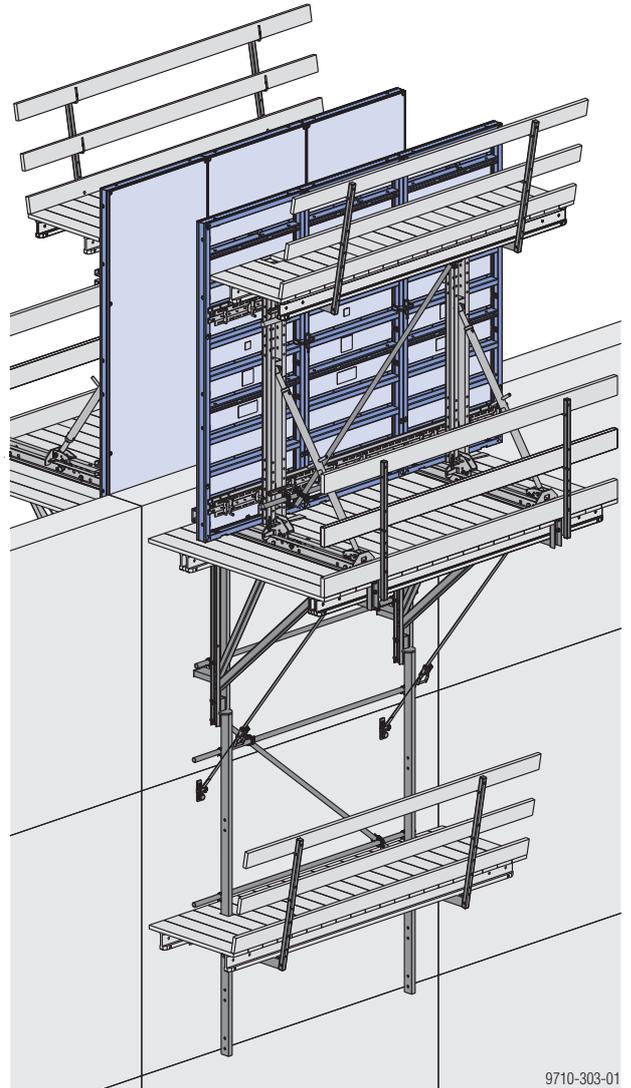
예 : 대형 패널 폼웍 Top 50



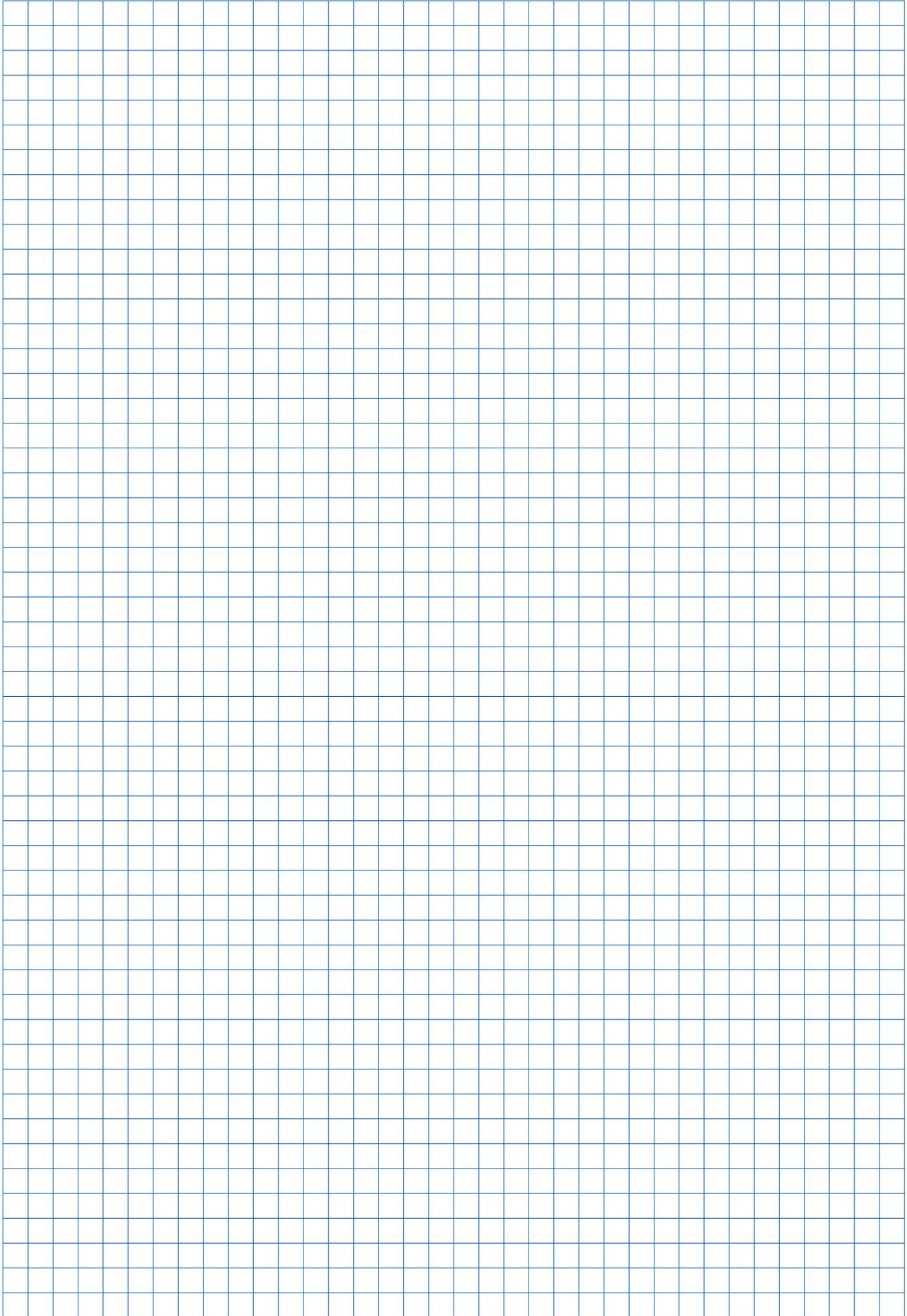
 자세한 내용은 "팀버 빔 폼웍 Top 50" 사용자 정보 책자를 참조하십시오 .

프레임 폼웍

예 : 프레임 폼웍 Framax Xlife

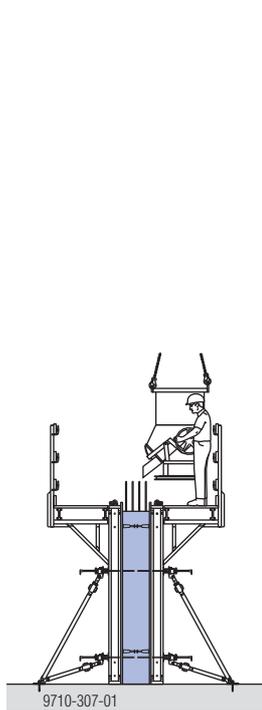


 자세한 내용은 "프레임 폼웍 Framax Xlife" 사용자 정보 책자를 참조하십시오 .

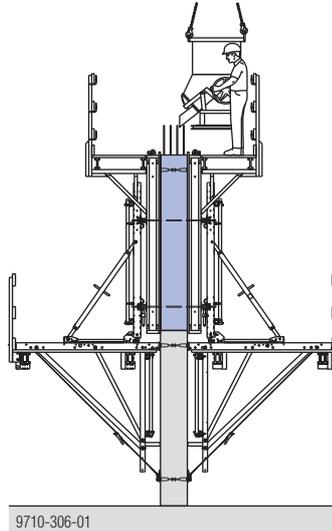


클라이밍 단계의 작업 흐름도

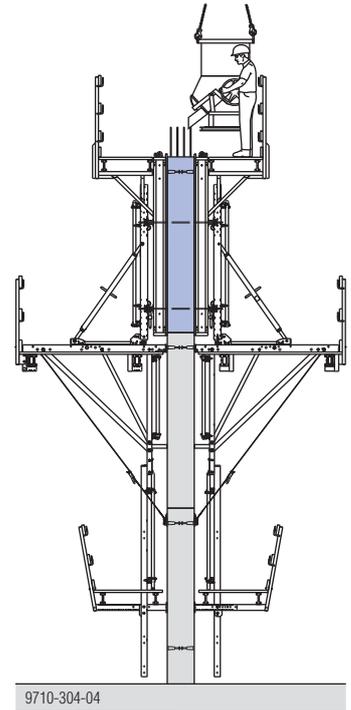
시작 단계



첫 번째 타설 섹션에는 클라이밍 스캐폴드 없이 타설합니다 .

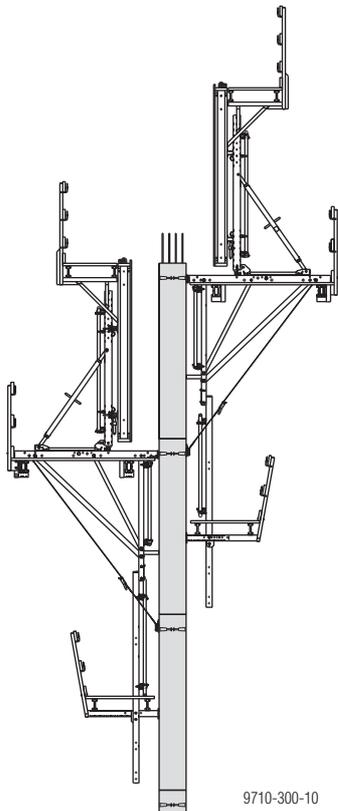


두 번째 타설 섹션 (및 이후의 모든 섹션)에는 서스펜디드 플랫폼을 장착했으면 세 번째 섹션에 클라이밍 스캐폴드를 사용해 타설합니다 .

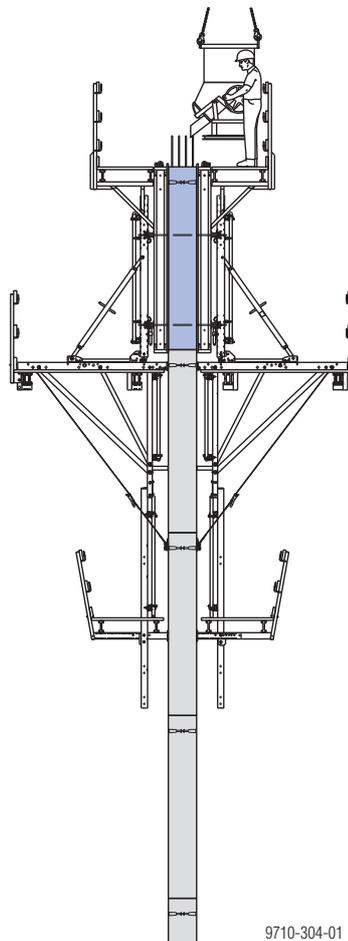


세 번째 섹션에는 서스펜디드 플랫폼을 장착했으면 세 번째 섹션에 타설합니다 .

일반 단계



클라이밍 스캐폴드를 다음 타설 섹션까지 들어올립니다 .



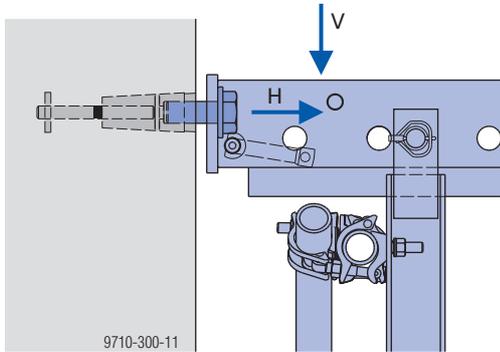
다음 타설 섹션에 타설합니다 .

구조 설계

하중 데이터

구조물에 고정하기

부과 하중



V ... 허용 수직 하중 : 50kN
 H ... 허용 수평 하중 : 75kN

서스펜션 포인트의 치수 표시

하중 작용 시 콘크리트의 필수 큐브 압축강도는 구조 설계자가 각 공사에 대해 별도로 지정해야 합니다. 압축 강도는 다음 요소에 따라 달라집니다.

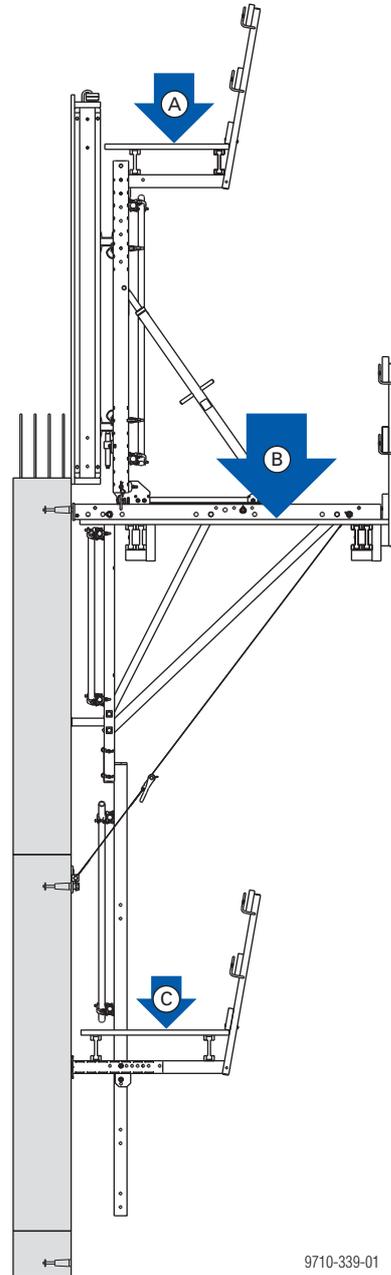
- 실제로 발생한 하중
- 스톱 앵커 길이
- 철근 / 별도의 철근
- 가장자리에서 떨어진 거리

구조물 설계자는 힘이 가해져 구조물로 전달되는 과정과 전체 건설 공사의 안정성을 확인해야 합니다.

필수 큐브 압축 강도 $f_{ck,cube,current}$ 는 최소한 10N/mm² 이어야 합니다.

 계산 가이드 " 콘크리트에서 정착장치의 하중 지지력 " 의 지시사항을 따르거나 Doka 기술자에게 문의하십시오.

활하중



- A 150kg/m²
- B 300kg/m²
- C 75kg/m²

구조 설계



여기에 주어진 구조 설계 데이터는 직선 벽에 관한 표준 작업에만 적용됩니다.

경사진 벽에 관한 작업의 경우 별도 구조 계산이 필요합니다.



주의

▶ 풍속이 72km/h 이상이고 당일에 작업을 마치는 경우 또는 작업을 중단하고 장기간 휴식을 취하기 전에는 폼웍이 제자리에 고정되도록 추가 예방조치를 취합니다.

적절한 예방 조치 :

- 반대편 폼웍을 설치합니다.
- 이전 타설 섹션의 상단에 닿을 때까지 트레블링 유닛을 (폼웍과 함께) 앞으로 이동하고 고정 위치를 두드려서 제자리에 둡니다.

풍압

- 1) 풍속, 건물 환경 및 구조물 높이에 대한 함수로 풍압을 결정합니다.
- 2) 다음 표에서 그래프 (A) 또는 (B) 를 결정합니다.

그래프	풍압 [kN/m ²] $W_e = C_{p, net} \times Q(z_e)$	예 :
(A)	1.69	$C_{p, net} = 1.3$ 인 경우 : 허용 풍속 = 164km/h
(B)	1.43	$C_{p, net} = 1.3$ 인 경우 : 허용 풍속 = 151km/h

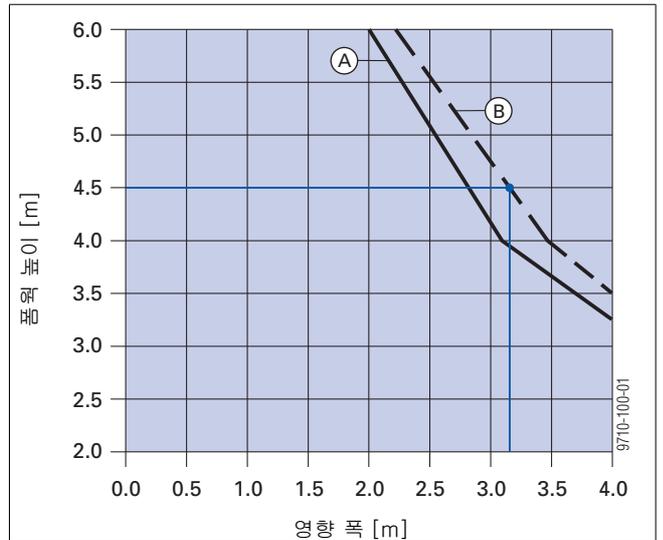
유의사항 :

중간값을 선형 보정할 수 있습니다.



풍압을 결정할 때는 계산 가이드 " 유로코드의 풍하중 (Wind loads to the Eurocodes)" 의 지시사항을 따르거나 Doka 기술자에게 문의하십시오.

클라이밍 브라켓의 영향력 폭

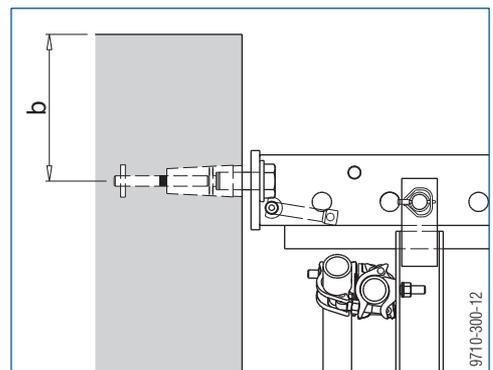


사례

- 기본 데이터 :
 - 그래프 (B) (풍압 = 1.43kN/m²)
 - 폼웍 높이 : 4.50m
- 영향 폭 : 3.20m

유니버설 클라이밍 콘이 콘크리트의 윗부분보다 250mm 이상 아래에 있는 경우

- ▶ 영향 폭을 결정한 경우 높이 차이 (b - 250mm) 를 실제 폼웍 높이에 추가합니다.



b ... 최대 250mm

사례

- 기본 데이터 :
 - 그래프 (B) (풍압 = 1.43kN/m²)
 - 폼웍 높이 : 4.50m
 - 가장자리로부터의 거리 'b': 0.5m
- 영향 폭 산정을 위한 폼웍 높이 :
4.50m + (0.5m - 0.25m) = 4.75m
- 영향 폭 : 3.00m

구조물에 고정하기

포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트

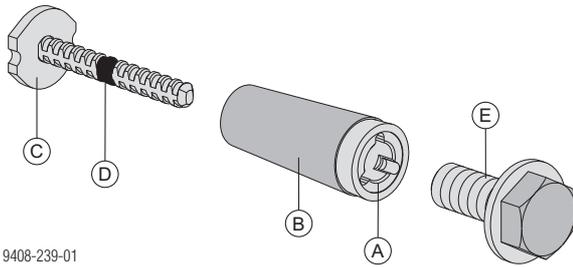
☞ 주요 유의사항 :

프로텍션 스크린 Xclimb 60 은 일반적으로 타이 로드 시스템 15.0 을 이용하여 구조물에 고정시킵니다 .

⚠ 혼동될 위험이 있음 !

▶ 이 시스템을 Doka 자동 클라이밍 시스템과 결합하는 경우에는 타이 로드 시스템 20.0 을 전체 공사기간 동안 사용해야 합니다 .

이는 가이드 클라이밍 시스템 (예 : 가이드 클라이밍 품목 Xclimb 60) 과의 조합에도 적용됩니다 .



9408-239-01

- A 유니버설 클라이밍 콘
- B 실링 슬리브 K(고정용 소모품)
- C 스톱 앵커 (고정용 소모품)
- D 깊이 마크
- E 콘 스크류 B 7cm

- 유니버설 클라이밍 콘
 - 포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트는 모두 이 한 가지 콘을 사용해 준비합니다 .
- 스톱 앵커
 - 한쪽 면에 유니버설 클라이밍 콘 (클라이밍 유니트) 을 콘크리트에 고정하기 위한 고정용 소모품입니다 .
- 콘 스크류 B 7cm
 - 포지셔닝 포인트인 경우 - 유니버설 클라이밍 콘 을 조이기 위해 사용합니다 .
 - 서스펜션 포인트인 경우 - 클라이밍 유니트를 고정하는 안전한 방법입니다 .

서스펜션 포인트의 치수 표시

하중 작용 시 콘크리트의 필수 큐브 압축강도는 구조 설계자가 각 공사에 대해 별도로 지정해야 합니다 . 압축 강도는 다음 요소에 따라 달라집니다 .

- 실제로 발생한 하중
- 스톱 앵커 길이
- 철근 / 별도의 철근
- 가장자리에서 떨어진 거리

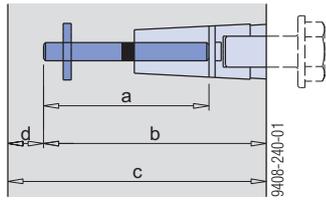
구조물 설계자는 힘이 가해져 구조물로 전달되는 과정과 전체 건설 공사의 안정성을 확인해야 합니다 .

필수 큐브 압축 강도 $f_{ck,cube,current}$ 는 최소한 $10N/mm^2$ 이어야 합니다 .



계산 가이드 " 콘크리트에서 정착장치의 하중 지지력 " 의 지시사항을 따르거나 Doka 기술자에게 문의하십시오 .

스톱 앵커



		스톱 앵커 15.0	
		11.5cm 90	16cm 55
a		11.5cm	16.0cm
b		17.0cm	21.5cm
c	콘크리트 피복 'd' = 2cm 인 경우	19.0cm	23.5cm
	콘크리트 피복 'd' = 3cm 인 경우	20.0cm	24.5cm

- a... 타이 - 로드 길이
- b ... 설치 깊이
- c ... 최소 벽 두께
- d ... 콘크리트 피복

유의사항 :
같은 공사 내에서 길이가 서로 다른 스톱 앵커를 혼용해서 사용하면 안 됩니다 .



경고

- 길이가 짧은 스톱 앵커 15.0 11.5cm 90 의 설계 용량은 스톱 앵커 15.0 16cm 55 보다 훨씬 떨어집니다 .
- ▶ 이러한 이유로 , 짧은 스톱 앵커는 클라이밍 시스템 내부 샤프트와 같은 앵커링 위치에서 인장 하중이 낮은 시스템에서만 사용할 수 있습니다 .
- ▶ 형상의 특성상 짧은 스톱 앵커만 설치가 가능한 경우에는 더 큰 인장하중이 발생할 것에 대비해 구조계산 수정 및 철근 추가 보강이 필요합니다 .
- ▶ 스톱 앵커 15.0 11.5cm 는 벽 두께가 24cm 미만인 경우에만 허용됩니다 . 벽 두께가 24cm 이상인 경우에는 스톱 앵커 15.0 16cm 55 이상만 사용해야 합니다 .



경고

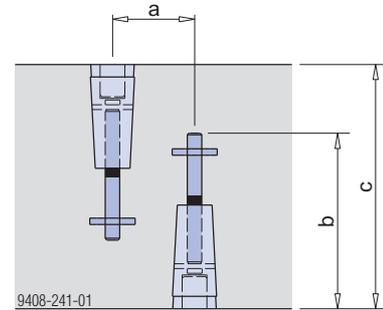
- '스톱 앵커 15.0 11.5cm 90 은 저점도 콘크리트를 타설하는 동안 유니버설 클라이밍 콘에서 나사가 풀릴 가능성이 있습니다 .
- ▶ 스톱 앵커 15.0 11.5cm 90 이 돌아가지 않도록 추가적인 예방조치를 취하십시오 .

맞은편 고정 지점

유의사항 :

벽 두께가 스톱 앵커 설치 깊이의 2 배에 못 미치는 경우에는 맞은편 고정 지점을 다른 스톱 앵커를 상쇄하는 위치에 만들어야 합니다 .

플랜 뷰



- a ... 최소 100mm, $c < 2 \times b$
- b 인 경우 ... 설치 깊이
- c ... 벽 두께

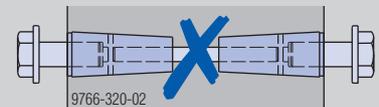


타이 - 로드 에 의해 두 개의 콘이 서로 완전히 맞대어 끼워지면 품목이 떨어질 위험이 있습니다 .

고정용 부품 한쪽을 풀었을 때 , 반대편 고정된 부분이 부러질 가능성이 있습니다 .

- ▶ 모든 서스펜션 포인트의 고정장치는 각자 분리되어 있어야 합니다 .

예외 사항 : 서스펜션 포인트를 " 스톱 앵커 더블 엔드 15.0" 와 함께 준비하는 경우



포지셔닝 포인트 준비

- 경고**
- ▶ 항상 스톱 앵커를 유니버설 클라이밍 콘과 완전히 맞물릴 때까지 (즉 깊이 마크까지) 조입니다. 앵커를 충분한 깊이까지 콘 속으로 조이지 않으면 하중 지지력이 떨어져서 서스펜션 조인트 파단이 일어나고, 그 결과 부상 및 장비 손상을 입을 수 있습니다.
 - ▶ 포지셔닝 포인트와 서스펜션 포인트에 대해, 콘 스크류 B 7cm(나사 머리가 적색이며 높은 하중 지지력을 나타냄)만 사용합니다.

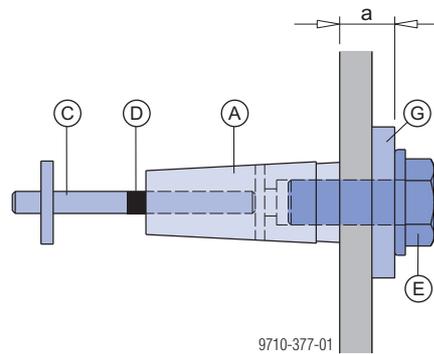
- 경고**
- 민감한 앵커링, 서스펜션 및 커넥터 부품!
- ▶ 이 부품은 절대 용접하거나 가열하지 마십시오!
 - ▶ 손상되었거나 부식 또는 마모로 인해 약해진 부품은 사용하지 않아야 합니다.

- 손가락**
- 유니버설 클라이밍 콘의 축은 콘크리트 표면에 직각이 되게 두어야 합니다. - 최대 편각: 2°.
 - 포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트를 배치하기 위한 허용 오차: 수평 및 수직방향으로 ±10mm
 - 유니버설 클라이밍 콘에는 실링 슬리브 K가 함께 제공됩니다. 매번 포지셔닝 콘을 재사용할때마다, 우선 신제품 실링 슬리브를 끼우십시오.

콘 스크류 B 7cm 의 포지셔닝 포인트 (드릴로 합판에 구멍 뚫음)

장착 방법:

- ▶ 패킹 플레이트(예: Dokaplex 15mm)를 폼 플라이에 고정합니다 (공사 도면에 따라 위치 지정).
- ▶ 직경 지름 30mm 의 드릴로 거푸집에 구멍을 뚫습니다 (공사 도면에서 제시된 위치).
- ▶ 실링 슬리브를 유니버설 클라이밍 콘에 쪽 밀어 넣습니다.
- ▶ 콘 스크류 B 7cm 를 폼 표면을 통과해 밀어넣고, 유니버설 클라이밍 콘 안으로 고정시킨 다음 단단히 조입니다.
- ▶ 스톱 앵커를 유니버설 클라이밍 콘과 완전히 맞물릴 때까지 (즉 깊이 마크까지) 조입니다.



a ... 35~45mm

- A 유니버설 클라이밍 콘 + 실링 슬리브 K
- C 스톱 앵커
- D 깊이 마크
- E 콘 스크류 B 7cm
- G 패킹 플레이트

필요한 도구:

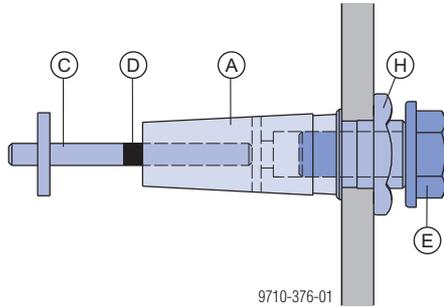
- 리버시블 라쳇 3/4"
- 유니버설 클라이밍 콘 15.0/20.0 용 스페너
- 익스텐션 20cm 3/4"
- 박스 너트 50 3/4"(콘 스크류 B 7cm 용)

폼 플라이 프로텍터

폼 플라이 프로텍터 32mm 는 폼 플라이의 포지셔닝 포인트 주변에 손상이 생기는 것을 방지합니다 . 반복 사용 횟수가 매우 높은 품목에는 특히 유용합니다 .

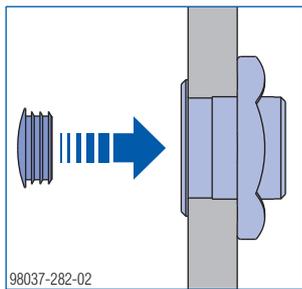
폼 플라이의 가능한 두께 : 18~27mm

폼 플라이 프로텍터에 맞추려면 폼 플라이에 직경 46mm 의 구멍을 뚫어야 합니다 .



- A 유니버설 클라이밍 콘 + 실링 슬리브 K
- C 스톱 앵커
- D 깊이 마크
- E 콘 스크류 B 7cm
- H 폼 플라이 프로텍터 32mm(맞거리 70mm)

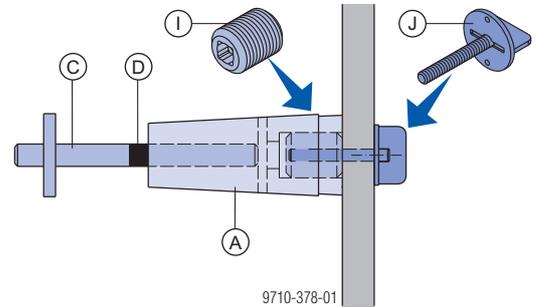
필요에 따라 커버 캡 D35x3(제품에 포함)으로 폼 플라이 프로텍터 32mm 를 막을 수 있습니다 .



포지셔닝 클램프 M 30 의 포지셔닝 포인트

(드릴로 합판에 구멍 뚫음)

구멍을 겨우 9~10mm 의 직경으로 뚫기 때문에 콘 스크류 B 7cm 일 때 가능한 것보다 더 작은 구멍으로 포지셔닝 포인트를 재배치할 수 있습니다 .

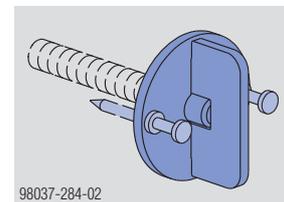


- A 유니버설 클라이밍 콘 + 실링 슬리브 K
- C 스톱 앵커
- D 깊이 마크
- I 포지셔닝 클램프 M30 의 소켓 커넥터 M30
- J 포지셔닝 클램프 M30 의 윙 볼트 M8

장착 방법 :

▶ 직경 지름 9~10mm 의 드릴로 거꾸집에 구멍을 뚫습니다 (공사 도면에서 제시된 위치).

💡 콘을 쉽게 장착하려면 윙 볼트 M8 을 폼 표면에 박습니다 .
짧은 쌍두못이어서 윙 볼트를 탈착시키기 쉽습니다 .



- ▶ 실링 슬리브를 유니버설 클라이밍 콘에 쪽 밀어 넣습니다 .
- ▶ 소켓 커넥터 M30 을 유니버설 클라이밍 콘에 끝까지 끼워 넣고 단단히 고정합니다 .
- ▶ 스톱 앵커를 유니버설 클라이밍 콘과 완전히 맞물릴 때까지 (즉 깊이 마크까지) 조입니다 .
- ▶ 미리 조립한 유닛을 윙 볼트 M8 에 고정합니다 (품목에 밀착되어야 합니다 .)

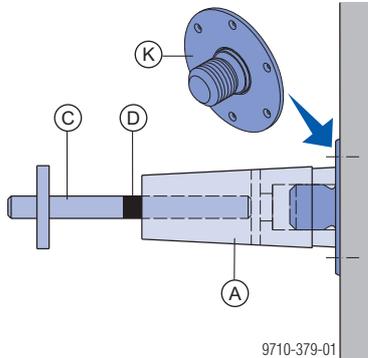
필요한 도구 :

- 리버시블 라쳇 3/4"
- 유니버설 클라이밍 콘 15.0/20.0 용 스패너
- 익스텐션 20cm 3/4"
- 박스 너트 50 3/4"(콘 스크류 B 7cm 용)
- 리버시블 라쳇 1/2"
- 익스텐션 1/2"

포지셔닝 디스크 M 30 의 포지셔닝 포인트

(드릴로 합판에 구멍 뚫지 않음)

특수한 적용에 대해, 폼 플라이에 구멍을 뚫을 수 없는 경우 (예 : 포지셔닝 포인트 바로 뒤에 Doka 빔 또는 폼 워к 판넬 프레임 프로파일이 있는 경우)



A 유니버설 클라이밍 콘 + 실링 슬리브 K

C 스톱 앵커

D 깊이 마크

K 포지셔닝 디스크 M30

☞ 중요사항

기존 못 구멍에 단단히 고정할 수 없는 경우 동일한 위치에서 한 번 이상 포지셔닝 디스크 M30 을 사용할 수 없습니다 .

장착 방법 :

- ▶ 포지셔닝 디스크 M30 을 28x60 못을 사용해 폼 플라이에 고정합니다 (위치는 도면 참조).
- ▶ 실링 슬리브를 유니버설 클라이밍 콘에 쪽 밀어 넣습니다 .
- ▶ 스톱 앵커를 유니버설 클라이밍 콘과 완전히 맞물릴 때까지 (즉 깊이 마크까지) 조입니다 .
- ▶ 유니버설 클라이밍 콘을 포지셔닝 디스크 M30 에 고정시킨 다음 단단히 조입니다 .

필요한 도구 :

- 리버시블 라쳇 3/4"
- 유니버설 클라이밍 콘 15.0/20.0 용 스패너
- 익스텐션 20cm 3/4"
- 박스 너트 50 3/4"(콘 스크류 B 7cm 용)
- 리버시블 라쳇 1/2"
- 익스텐션 1/2"

타설

- ▶ 타설하기 전에 모든 포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트를 다시 한 번 확인합니다 .



- 유니버설 클라이밍 콘의 축은 콘크리트 표면에 직각이 되게 두어야 합니다 . - 최대 편각 : 2° .
- 유니버설 클라이밍 콘은 콘크리트 표면과 동일한 높이가 되도록 끼워 넣어야 합니다 .
- 포지셔닝 포인트 및 서스펜션 포인트를 배치하기 위한 허용 오차 : 수평 및 수직방향으로 ±10mm
- 실링 슬리브는 유니버설 클라이밍 콘에 완전히 끼워져 있어야 합니다 .
- 스톱 앵커의 깊이 마크가 유니버설 클라이밍 콘까지 끼워져 있어야 합니다 .

- ▶ 저점도 콘크리트를 사용하는 경우에는 스톱 앵커 15.0 11.5cm 90 이 돌아가지 않도록 추가적인 예방 조치를 취하십시오 .



타설 중 앵커링 포인트 위치를 쉽게 알 수 있도록 폼웍 상단 가장자리에 표시를 해 둡니다 .

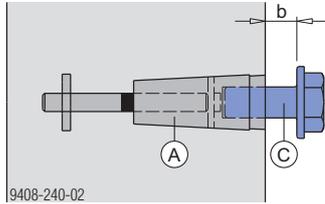
- ▶ 진동기가 스톱 앵커를 건드리지 않도록 예방합니다 .
- ▶ 콘크리트를 스톱 앵커 바로 위에 타설하지 않습니다 .

이를 통해 진동 및 타설 중 앵커가 느슨해지는 것을 방지할 수 있습니다 .

서스펜션 포인트 준비

- ▶ 콘 스크류 B 7cm 를 유니버설 클라이밍 콘에 완전히 맞물릴 때까지 고정시킨 다음, 단단히 조입니다. 조임 토크 100Nm(라쳇 길이를 약 50cm 로 가정하면 20kg) 면 충분합니다.

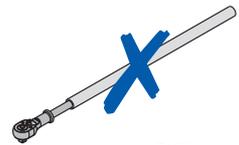
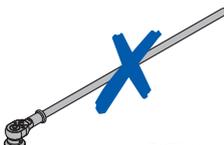
 제어 치수 b = 30mm 인지 확인하십시오!



A 유니버설 클라이밍 콘

C 콘 스크류 B 7cm

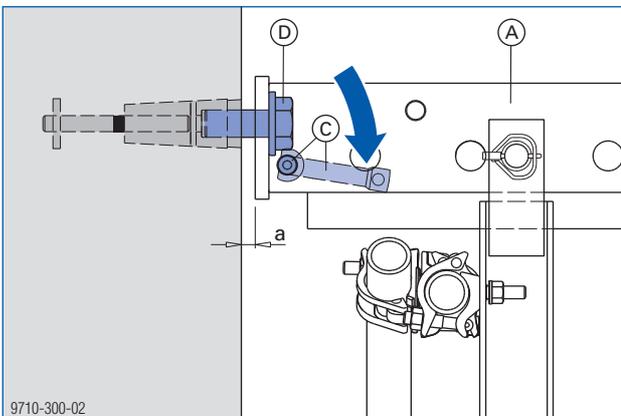
유니버설 클라이밍 콘에 콘 스크류 B 7cm 를 고정하고 단단히 조이기 위해 사용할 수 있는 공구는 리버시블 라쳇 3/4" 입니다.

리버시블 라쳇 3/4"	액스텐션을 갖춘 리버시블 라쳇 3/4"	라쳇 MF 3/4" SW 50
		
Tr687-200-01	Tr687-200-01	Tr687-200-01

직선 벽 (버티칼 프로파일 MF80)

- ▶ 크레인을 사용하여 클라이밍 브라켓을 준비된 서스펜션 포인트로 내립니다.
- ▶ 체결 볼트를 플랫폼 데킹과 직각을 이루도록 완전히 맞물릴 때까지 클라이밍 브라켓에 밀어 넣습니다.
- ▶ 체결 볼트를 플랫폼 데킹 쪽으로 기울이면 캔틸레버 브라켓이 잘못 올라가는 현상이 방지됩니다.

 연결 볼트가 수평 위치에 있어야 합니다!



a ... 작용 : 약 1.5cm

A 클라이밍 브라켓의 호리존탈 프로파일 MF

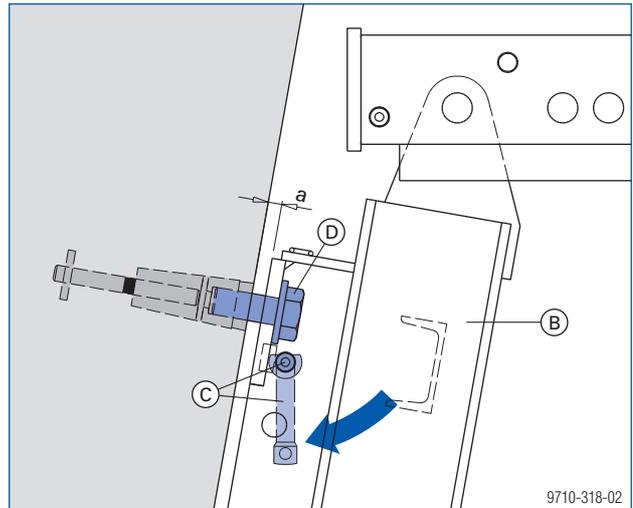
C 체결 볼트

D 콘 스크류 B 7cm

경사진 벽 (버티칼 프로파일 MF160)

- ▶ 크레인을 사용하여 클라이밍 브라켓을 준비된 서스펜션 포인트로 내립니다.
- ▶ 체결 볼트를 버티칼 프로파일과 직각을 이루도록 완전히 맞물릴 때까지 버티칼 프로파일 MF160에 밀어 넣습니다.
- ▶ 체결 볼트를 아래로 기울입니다. 캔틸레버 브라켓이 잘못 올라가는 현상이 방지됩니다.

 체결 볼트가 수직으로 아래로 향하고 있어야 합니다!



a ... 작용 : 약 1.5cm

B 클라이밍 브라켓의 버티칼 프로파일 MF160

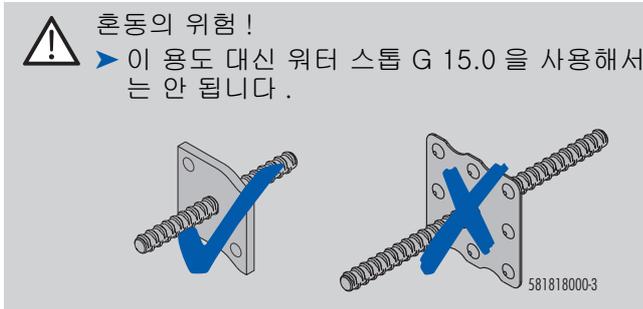
C 체결 볼트

D 콘 스크류 B 7cm

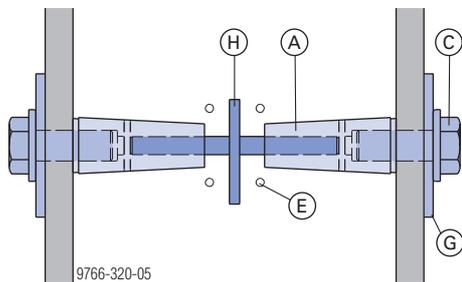
기타 가능한 앵커리지

오프셋이 없는 앵커 포인트

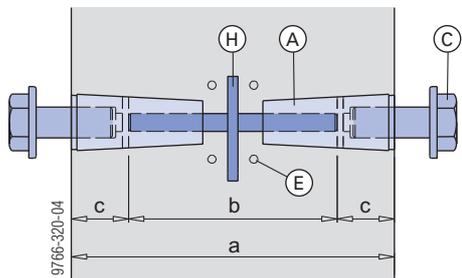
오프셋이 없는 앵커 포인트는 '스톱 앵커 더블 - 앤드 15.0' 을 사용하여 준비합니다 .



포지셔닝 포인트



서스펜션 포인트



- a ... 28~71cm
- b ... 발주 길이 = 벽 두께 'a' - 2 x 콘크리트 두께 깊이 'c'
- c ... 콘크리트 두께의 깊이 5.5cm

- A 유니버설 클라이밍 콘 15.0 + 실링 슬리브 K 15.0
- C 콘 스크류 B 7cm
- E 철근
- G 패킹 플레이트 (예 : Dokaplex 15mm)
- H '스톱 앵커 더블 - 앤드 15.0'

경고

두께가 40cm 미만인 벽에서 스톱 앵커 더블 - 앤드 15.0 의 하중 지지력은 스톱 앵커 15.0 16cm 55 보다 훨씬 떨어집니다 .

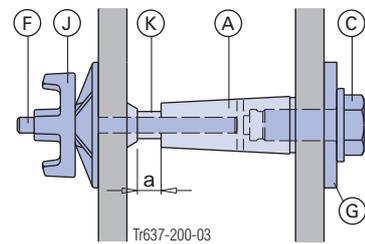
- ▶ 이때 정적 계산 수정이 필요합니다 .
- ▶ 높은 인장력이 발생할 경우, 구조안정성에서 필요로 한다면 , 추가적인 철근 보강을 하십시오 .

얇은 벽

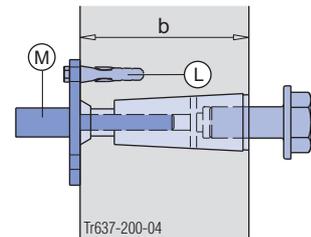
15~16cm 의 벽 두께는 월 앵커 15.0 15cm 를 사용하여 준비합니다 .



포지셔닝 포인트



서스펜션 포인트



- a ... 플라스틱 튜브 길이 12~22mm
- b ... 15~16cm

- A 유니버설 클라이밍 콘 15.0 + 실링 슬리브 K 15.0
- C 콘 스크류 B 7cm
- F 타이 로드 15.0mm
- G 패킹 플레이트 (예 : Dokaplex 15mm)
- J 슈퍼 플레이트 15.0
- K 유니버설 콘 22mm + 플라스틱 튜브 22mm
- L 육각 텀버 나사 10x50 + 도웰 Ø12
- M 월 앵커 15.0 15cm

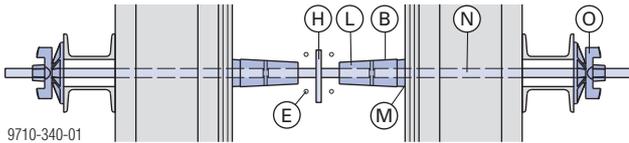
노출 콘크리트용 서스펜션 포인트

노출 콘크리트 포지셔닝 콘 MF 15.0 은 균일한 구멍 패턴을 만드는 데 폼 타이 포인트와 서스펜션 포인트가 필요한 노출 콘크리트 공사에 특히 적합합니다 .

이런 유형의 서스펜션 포인트를 사용할 계획이면 공사가 시작하기 전에 Doka 기술자에게 연락해야 합니다 .

포지셔닝 포인트

노출 콘크리트 포지셔닝 콘은 벽체 폼워크를 결속하는 "로드 커넥터" 로 사용됩니다 .



B 실링 슬리브 K 15.0

E 철근

H 스톱 앵커 더블 - 앤드 15.0

L 노출 콘크리트 포지셔닝 콘 MF 15.0

M 실링 디스크 53

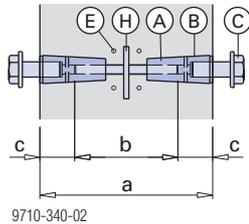
N 타이 로드 15.0mm

O 슈퍼 플레이트 15.0

서스펜션 포인트

서스펜션 포인트 준비

▶ 노출 콘크리트 포지셔닝 콘 MF 15.0 을 제거하고 유니버설 클라이밍 콘 15.0 과 콘 스크류 B 7cm 로 교체합니다 .



a ... 28~71cm

b ... 발주 길이 = 벽 두께 'a' - 2 x 콘크리트 두께 깊이 'c'

c ... 콘크리트 두께의 깊이 6.7cm

A 유니버설 클라이밍 콘 15.0

B 실링 슬리브 K 15.0

C 콘 스크류 B 7cm

E 철근

H 스톱 앵커 더블 - 앤드 15.0

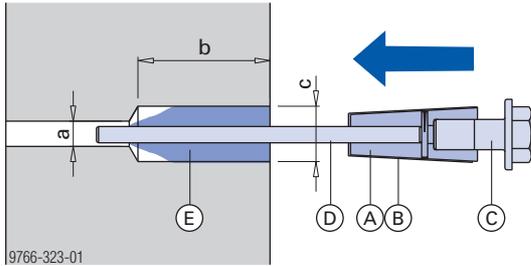
유의사항 :

서스펜션 포인트는 노출 콘크리트 플러그 52mm(플라스틱) 로 막아놓을 수 있습니다 .

안전한 서스펜션 포인트의 개조

예 : 현장 직원이 포지셔닝 포인트를 준비하는 것을 잊어 버린 경우

- ▶ 직경 25mm 의 구멍을 뚫습니다 .
- ▶ 직경 55mm, 깊이 130mm 로 구멍을 뚫습니다 .
- ▶ 실링 슬리브를 유니버설 클라이밍 콘에 쪽 밀어 넣습니다 .
- ▶ 유니버설 클라이밍 콘과 함께 콘 스크류 B 7cm 및 준비된 타이 로드 파트 웨이를 뚫은 구멍에 삽입합니다 .
- ▶ 주격으로 레디 믹스 모르타르 (현장에서 제공됨) 를 뚫은 구멍에 바릅니다 .



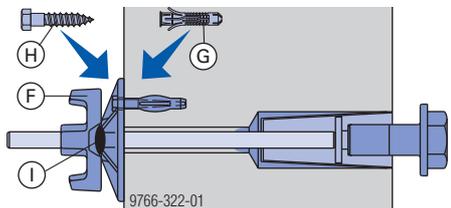
a ... 25mm
b ... 130mm
c ... 55mm

- A 유니버설 클라이밍 콘 15.0
- B 실링 슬리브 K 15.0
- C 콘 스크류 B 7cm
- D 타이 로드 15.0mm
- E 레디 믹스 모르타르

- ▶ 유니버설 클라이밍 콘이 콘크리트 면과 높이가 같아 지도록 해당 유닛을 삽입합니다 .
여분의 레디 믹스 모르타르는 주격으로 긁어 냅니다 .

☞ 주요 유의사항 :

- ▶ 너트와 플레이트를 연결하기 위해 슈퍼플레이트와 너트를 용접합니다 . 슈퍼 플레이트를 타이 로드 에 고정하기 전 이러한 작업을 수행합니다 .
- ▶ 콘크리트 벽의 다른쪽 면에 슈퍼 플레이트 (일체화된) 를 끼우고 다월로 고정시키면 나사가 절대로 풀리지 않습니다 .

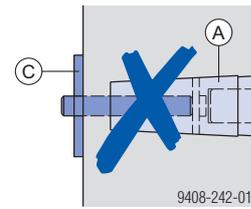


- F 용접한 슈퍼 플레이트 15.0
- G 도웰, 직경 12
- H 육각 팀버 나사 10x50
- I 용접 연결부



경고

- ▶ 앵커 플레이트가 노출된 상태에서 스톱 앵커를 끼우지 마십시오 ! 앵커 플레이트는 항상 콘크리트에 매입된 상태여야 합니다 .



- A 유니버설 클라이밍 콘 + 실링 슬리브 K
- C 스톱 앵커

서스펜션 포인트의 치수 표시

하중 작용 시 콘크리트 및 레디 믹스 모르타르의 필수 큐브 압축강도는 구조 설계자가 각 공사에 대해 별도로 지정해야 합니다 . 압축 강도는 다음 요소에 따라 달라집니다 .

- 실제로 발생한 하중
- 벽 두께
- 철근 / 별도의 철근
- 가장자리에서 떨어진 거리

구조물 설계자는 힘이 가해져 구조물로 전달되는 과정과 전체 건설 공사의 안정성을 확인해야 합니다 .

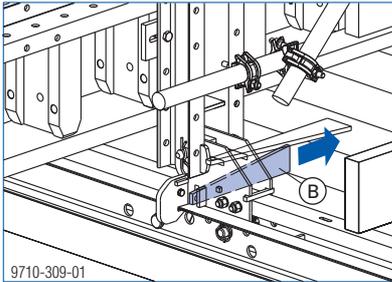
필수 큐브 압축 강도 $f_{ck,cube,current}$ 는 최소한 $10N/mm^2$ 이어야 합니다 .

폼웍 작업하기

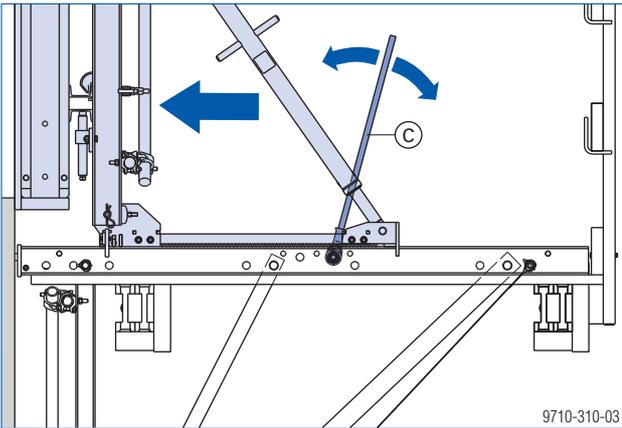
폼웍 설치

i 이 섹션에서는 폼웍을 조작하는 방법만 다룹니다. 사다리를 폼웍에 부착하는 방법에 대한 자세한 내용은 "대형 패널 폼웍 Top 50" 또는 "프레임 폼웍 Framax Xlife" 사용자 정보 책자를 참조하십시오.

▶ 고정 웨지 (B) 를 분리합니다.

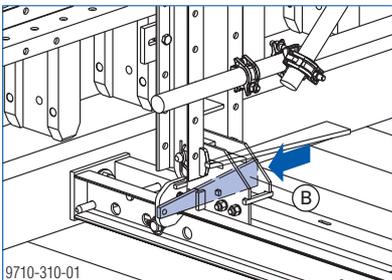


▶ 라쳇을 동시에 사용해 이전 타설 섹션의 상단에 닿을 때까지 트레블링 유닛을 (폼웍과 함께) 앞으로 이동합니다.



C 라쳇 MF 3/4" SW50

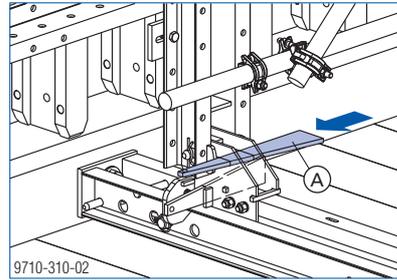
▶ 고정 웨지 (B) 를 쳐서 제자리에 둡니다.



이렇게 하면 트레블링 유닛이 수평 프로파일에 고정됩니다.

▶ 폼웍을 조정하여 포지셔닝 포인트를 평평하게 만듭니다. "배관 및 정렬" 섹션을 참조하십시오.

▶ 폼웍 요소를 조정한 후 프레스 웨지 (A) 를 단단히 조입니다.



이렇게 하면 이전 타설 섹션 쪽으로 폼웍 요소를 누르게 됩니다.

! 프레스 웨지를 고정하려면 해머로 가볍게 치기만 하면 됩니다! 콘크리트 하중은 폼 타이에 의해 지탱되고 웨지를 통해 전달되지 않습니다.

부적절한 취급에 대한 주의

! 폼웍 장비의 부적절한 취급 및 사용은 위험한 상황을 초래할 수 있습니다. 어떤 경우에도 이러한 상황을 예방해야 합니다.



경고

폼웍에 추가적인 힘이 전달되어서는 안 됩니다!

- ▶ 폼웍의 포지셔닝 및 재조정에 호이스트 및 그와 유사한 장치를 사용하지 마십시오.
- ▶ 제대로 배근되지 않은 철근의 위치를 바로 잡기 위해 폼웍에 힘이 가해지지 않도록 하십시오.
- ▶ 항상 힘을 가하지 않은 상태로 폼웍을 콘크리트에 누릅니다. 트레블링 기어에 추가적인 장치 (예 : 스크류 잭 장치) 를 사용하지 마십시오.
- ▶ 조정 스프링들에 역지로 힘을 가하지 마십시오 (예 : 연장 관 이용).

품목 해체

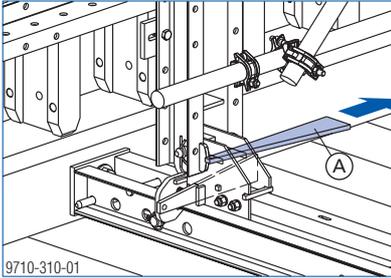
- ▶ 포지셔닝 포인을 잡기 위해 거푸집 합판에 구멍을 뚫고 고정했던 고정 장치를 제거합니다 .
- ▶ 폼 타이를 제거합니다 .
- ▶ 인근 옆에 연결되어 있는 커넥터를 제거합니다 .
- ▶ 프레셔 웨지 (A) 를 분리합니다 .



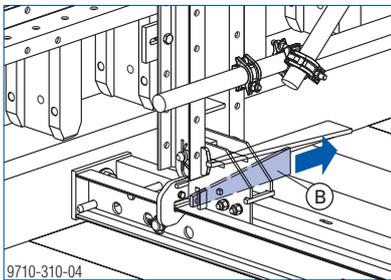
주요 유의사항 :

품목을 앞 또는 뒤로 끌어 당기는 동안에만 고정 위치를 분리할 수 있습니다 .

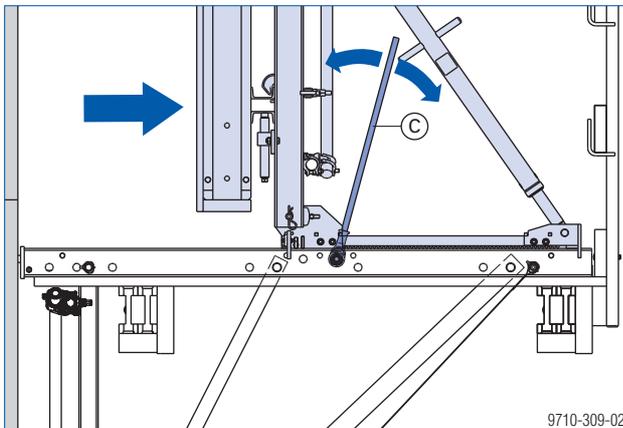
최종 위치 : 쳐서 제자리로 돌려보낸 고정 위치 (윈드 브레이싱)



- ▶ 고정 웨지 (B) 를 분리합니다 .

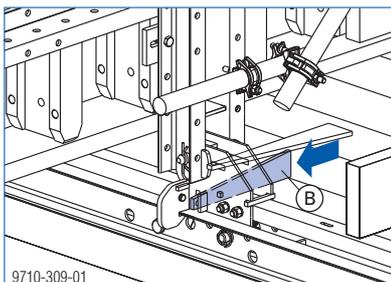


- ▶ 라쳇을 동시에 사용해 트레블링 유닛을 (폼웍과 함께) 뒤로 밀니다 .



C 라쳇 MF 3/4" SW50

- ▶ 고정 웨지 (B) 를 쳐서 제자리에 둡니다 .



이렇게 하면 트레블링 유닛이 수평 프로파일에 고정됩니다 .

폼웍의 수직과 수평

폼웍 조정

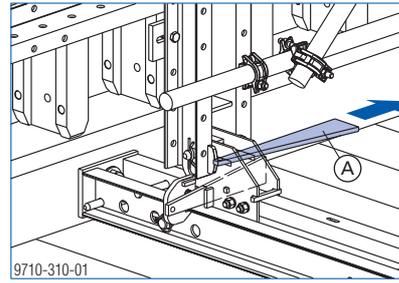
폼웍의 정확한 조립을 위해 수직 및 수평으로 조정할 수 있어야 합니다 .

필요한 도구 :

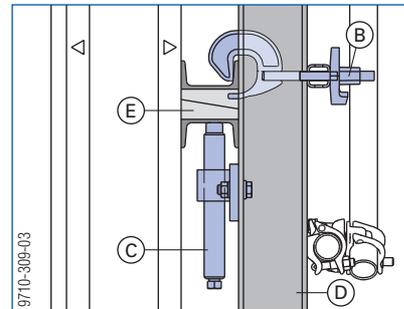
- 망치
- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 24 1/2" L
- 콤비네이션 렌치 24(조정 스프인들의 나사식 이음용)

조정 작업 준비

- ▶ 프레스 웨지 (A) 를 분리합니다 .



- ▶ 콘크리트에서 폼웍을 분리합니다 .
- ▶ 해머로 한 번 쳐서 웨일링 - 브라켓 홀더 (B) 를 느슨하게 합니다 . 포지셔닝 디스크 조정 스프인들 (C) 은 150mm 범위 내에서 수직 조정이 가능합니다 . 또한 조정 스프인들을 버티칼 웨일링 (D) 의 홀 그리드에 재배치할 수 있습니다 .



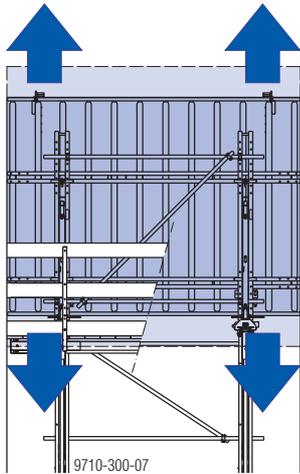
E 멀티퍼포스 웨일링의 탬버 웨지 (조정 스프인들 근처 - 하중 전달을 용이하게 하기 위함)

수직 조정

- ▶ 양쪽의 조정 스프링들을 돌립니다 .

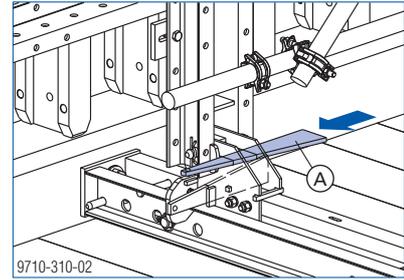


높이를 조정하는 동안 웨일링-브라켓 홀더가 걸려서 조정 과정을 막지 않도록 주의하십시오 .



조정 작업 종료

- ▶ 웨일링 - 브라켓 홀더를 해머로 조입니다 .
- ▶ 폼웍 요소를 조정한 후 프레셔 웨지 (A) 를 단단히 조입니다 .



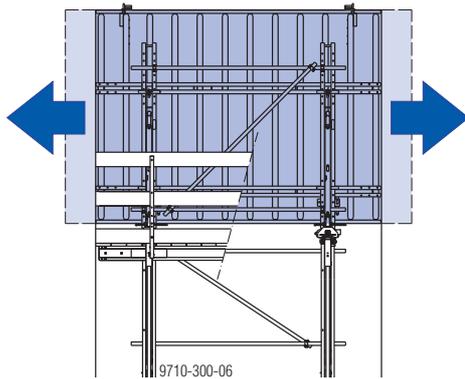
이렇게 하면 이전 타설 섹션 쪽으로 폼웍 요소를 누르게 됩니다 .



프레셔 웨지를 고정하려면 해머로 가볍게 치기만 하면 됩니다 ! 콘크리트 하중은 폼 타이에 의해 지탱되고 웨지를 통해 전달되지는 않습니다 .

수평 조정

- ▶ 폼웍을 어느 한쪽으로 밀니다 .



위치 이동

전체 유니트의 안전한 재설치를 위한 지침

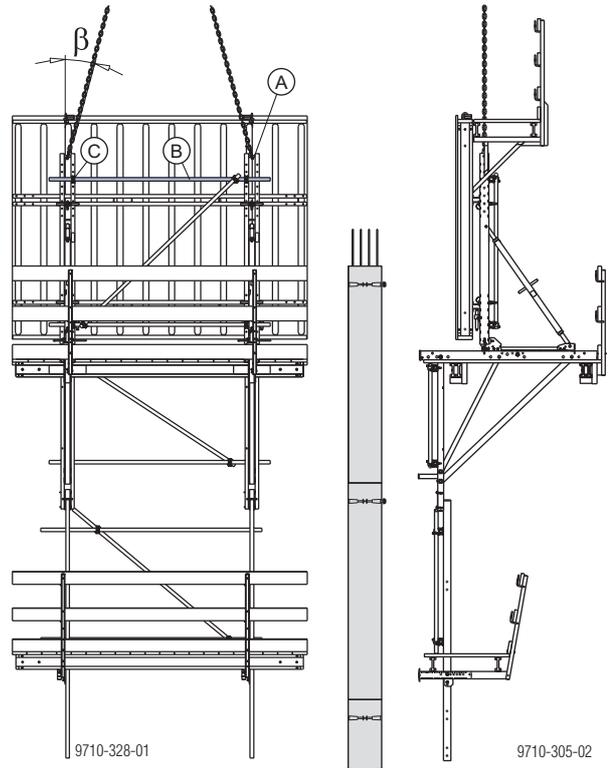
☞ 주요 유의사항 :

- 인양하기 전 : 품목과 플랫폼에서 느슨한 물품을 제거하거나 단단히 고정합니다 .
- " 일반인 출입 " 을 금지합니다 !
- 더 강한 풍속일 경우 크레인 작동에 적용되는 모든 규정을 준수합니다 .
- 경사각 β : 최대 30°
- 버티칼 웨일링 브레이스는 사선 당김을 충분히 지지합니다 .
커플러의 토크 조이기 : 50Nm
- '리프팅 빔'을 사용할 때는 이 빔의 하중 지지력이 충분한지 확인하십시오 !
- 경사진 벽을 지나 인양할 경우에는 돌출형 리프팅 장치를 버티칼 웨일링에 고정합니다 .



체인 길이 = 최소한 크레인 걸기 지점 사이의 간격

이렇게 하면 필요한 경사각 β 에 이릅니다 .



β ... 최대 30°

- A 서스펜션 볼트
- B 사선 당김에 대한 보강 (예 : 스키펴딩 튜브)
- C 스크류 온 커플러

최대 하중 :
서스펜션 볼트당 4,000kg

사선 당김 보강에 필요한 브레이스 개수

인양해야 하는 유니트의 총 중량	브레이스 개수 (예 : 스키펴딩 튜브)
최대 2,000kg	1
최대 4,000kg	2

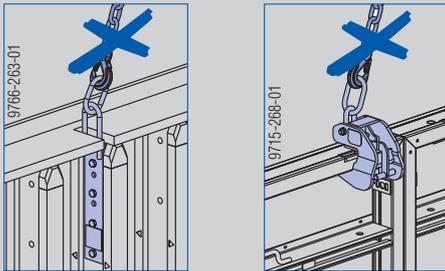
☞ 주요 유의사항 :

인양해야 하는 유니트의 총 중량이 4,000kg 을 넘을 경우 , 리프팅 빔 110kN 6.00m 를 사용해야 합니다 .

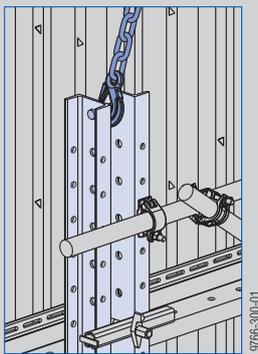


경고

▶ 품목 요소 또는 Framax 리프팅 후크의 리프팅 브라켓은 전체 유니트를 인양하는 데 사용하지는 않습니다 .



▶ 리프팅 체인을 버티칼 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .



이상에 제시된 서스펜션 방법은 품목 요소 또는 패널을 조립하고 해체하는 경우에만 필요합니다 .

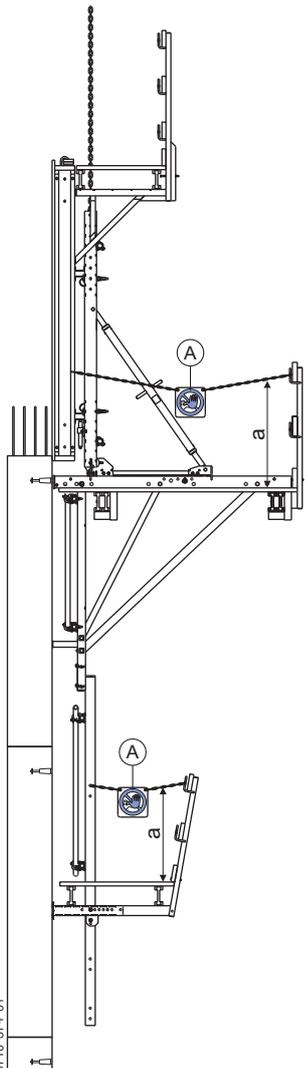


주요 유의사항 :

- 단일 클라이밍 유닛을 인양하고 위치를 이동하는 경우 나머지 유닛의 추락 위험 장소가 노출될 수 있습니다. 접근 금지 장벽을 설치하여 노출된 장소를 안전하게 유지해야 합니다. 접근 금지 장벽은 급경사면의 가장자리 앞에서 최소 2.0m 지점에 고정시켜야 합니다.



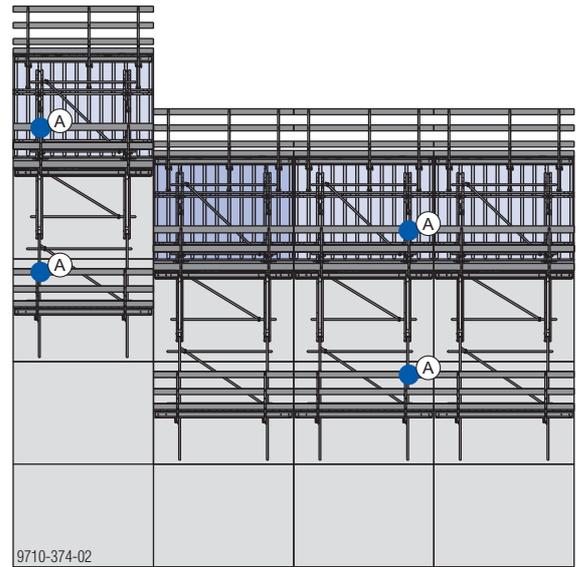
- 위치 이동 작업 담당자는 접근 금지 장벽의 위치를 정확하게 지정할 책임을 갖고 있습니다.
- 인양 / 위치 이동 주기 동안에 현장 담당자는 클라이밍 유닛에 올라설 수 없으며, 위치 이동 시에는 인접한 유닛에도 올라설 수 없습니다.
- 위치 이동 작업 시에 클라이밍 폼웍을 작업하는 사람은 추락을 방지하는 개인 보호 장비 (예 : Doka 개인 추락 방지 세트) 를 사용해야 합니다.



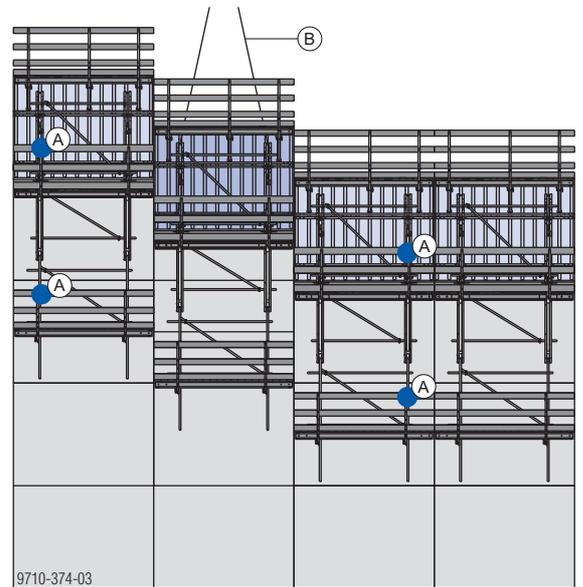
a ... 1.00~1.20m

A "출입 불가" 금지 표시 300x300mm

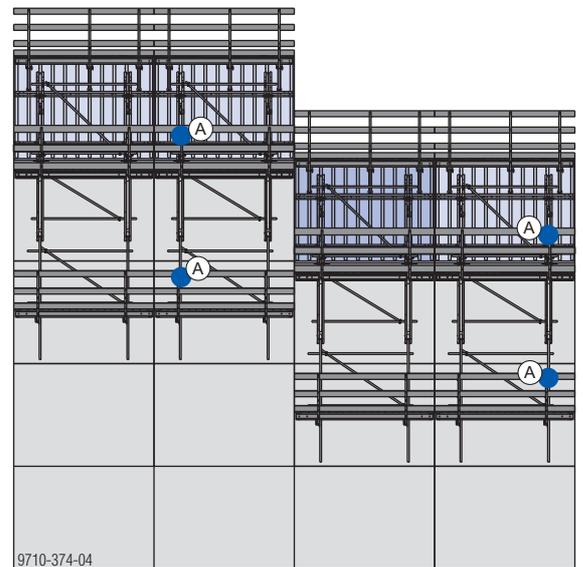
초기 상황



유닛을 옮기기 위해 그 다음 섹션까지 들어 올립니다.



장벽에 대한 수평 위치 이동

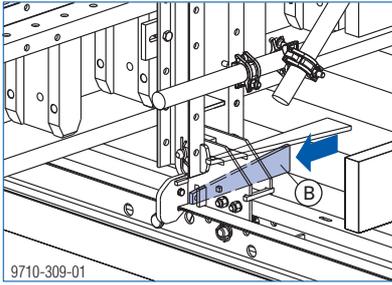


A 경고 표시 "출입 불가" 300x300mm

B 크레인 서스펜션 태클

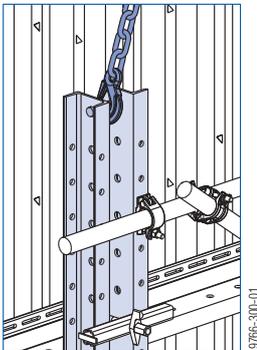
전체 유니트의 위치 이동

- ▶ 트레블링 유니트를 (품목과 함께) 무게 중심 위치로 이동합니다 .
- ▶ 고정 웨지 (B) 를 쳐서 제자리에 둡니다 .



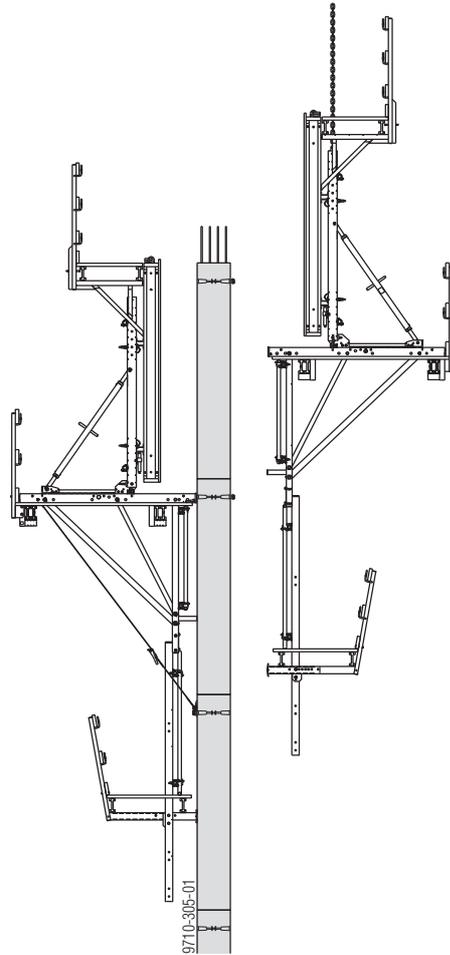
모든 인양 작업 전 볼트 접합부가 고정되었는지와 트레블러 유니트의 고정 웨지가 단단히 박혀 있는지를 확인하십시오 .

- ▶ 리프팅 체인을 버티컬 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .



- ▶ ' 윈드 브레이싱 ' 을 해체합니다 .
- ▶ 서스펜션 포인트에서 체결 볼트 (=리프트 아웃 가드) 를 제거합니다 .

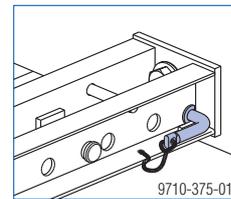
- ▶ 크레인으로 전체 유니트를 들어올려서 서스펜션 포인트에 걸어둡니다 .



- ▶ 체결 볼트를 사용해 클라이밍 품목을 서스펜션 포인트에 고정시킵니다 .



육안 검사를 실시하여 체결 볼트가 수평 위치에 있는지 확인하십시오 !



- ▶ ' 윈드 브레이싱 ' 을 설치합니다 .

클라이밍 폼웍 작동하기

시작

클라이밍 폼웍 MF 시스템은 모듈식 설계를 채택하여 다양한 조합이 가능합니다 .

공사에 따라 실제 설계는 여기에 설명된 기본 형태와 상당히 달라질 수 있습니다 .

- ▶ 이러한 경우 Doka 기술자와 조립 절차를 상의해야 합니다 .
- ▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

 주요 유의사항 :

- 단단하고 평평하며 견고한 표면이 필요합니다 !
- 충분한 크기의 조립 면적을 준비합니다 .
- 브레이싱 튜브용 커플러의 조임 토크 : 50Nm

 가능한 간단하게 전체 클라이밍 워크플로를 설명하기 위해 이 설명서의 별도 섹션에서 관련된 반복 작업을 자세히 기술합니다 . 해당 섹션은 다음과 같습니다 .

- 포지셔닝 포인트와 서스펜션 포인트 준비 (" 구조물의 앵커링 " 참조) .
- 폼웍 종료 (" 폼웍 설치 " 참조) .
- 타격 (" 폼웍 제거 " 참조) .
- 또한 다음 섹션도 참조해야 합니다 .
 - 폼웍 배관 및 정렬
 - 크레인으로 재설치

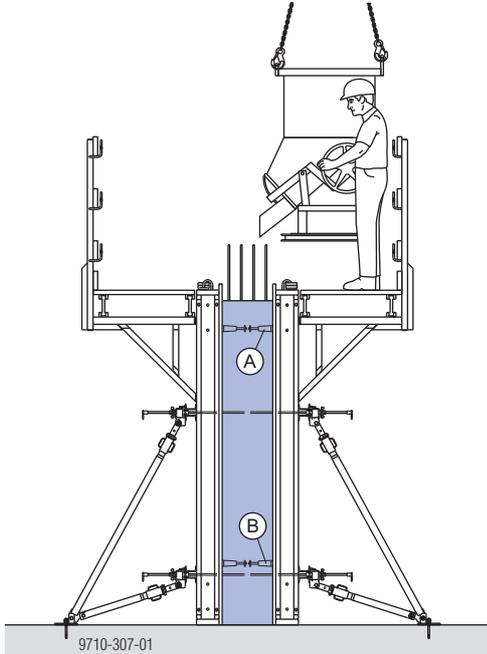
 폼웍 연결 및 이음과 청소 및 콘크리트 릴리즈 에이전트 사용에 대한 지침은 " 대형 패널 폼웍 Top 50 " 및 " 프레임 폼웍 Framax Xlife " 사용자 정보 책자를 참조하십시오 .

 **경고**
추락 위험 !

- ▶ 폼웍 작업이 종료될 때까지 타설 플랫폼에 올라가지 마십시오 .

첫 번째 타설 섹션

- ▶ 콘크리트 릴리즈 에이전트를 바르고 폼웍의 한 쪽을 설치합니다 .
- ▶ 포지셔닝 포인트를 장착합니다 .
- ▶ 윈드 브레이싱용 포지셔닝 포인트를 설치합니다 .
- ▶ 철근 작업을 합니다 .
- ▶ 폼웍을 클로징하고 연결합니다 .
- ▶ 첫 번째 섹션에 타설합니다 .



A 포지셔닝 포인트

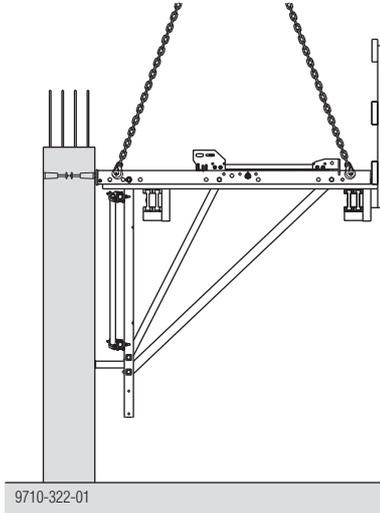
B 윈드 브레이싱용 포지셔닝 포인트

- ▶ 폼웍을 해체합니다 .
- ▶ 폼웍을 청소합니다 .
- ▶ 합판을 아래로 향하게 폼을 평면에 내려 놓습니다 .
- ▶ 클라이밍 작업을 위해 폼웍을 준비합니다 .

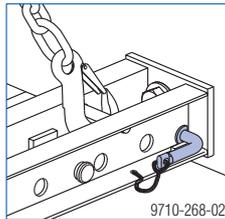
두 번째 타설 섹션

작업 플랫폼을 서스펜션 포인트에 걸기 :

- ▶ 서스펜션 포인트를 준비합니다 .
- ▶ 네 부분으로 된 리프팅 체인 (예 : Doka 4- 파트 체인 3.20m) 을 사용해 준비된 작업 플랫폼을 올렸다가 서스펜션 포인트까지 내립니다 .
- ▶ 체결 볼트를 사용해 작업 플랫폼을 고정시킵니다 .

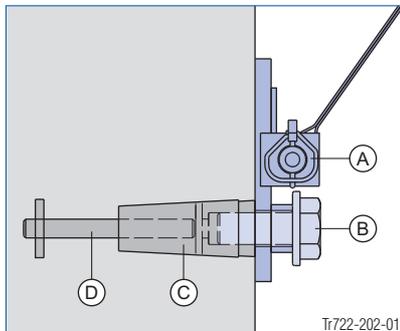


육안 검사를 실시하여 체결 볼트가 수평 위치에 있는지 확인하십시오 !



윈드 브레이싱 :

- ▶ d25/151 볼트와 린치 핀을 사용해 " 윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m " 를 호리존탈 프로파일 MF 에 고정시킵니다 .
- ▶ 콘 스크류 B 7cm 를 사용해 " 윈드 브레이싱 " 의 인장 장치를 준비된 포지셔닝 포인트 구조물에 부착합니다 .



- A 윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m
- B 콘 스크류 B 7cm
- C 유니버설 클라이밍 콘 15.0
- D 스톱 앵커 15.0

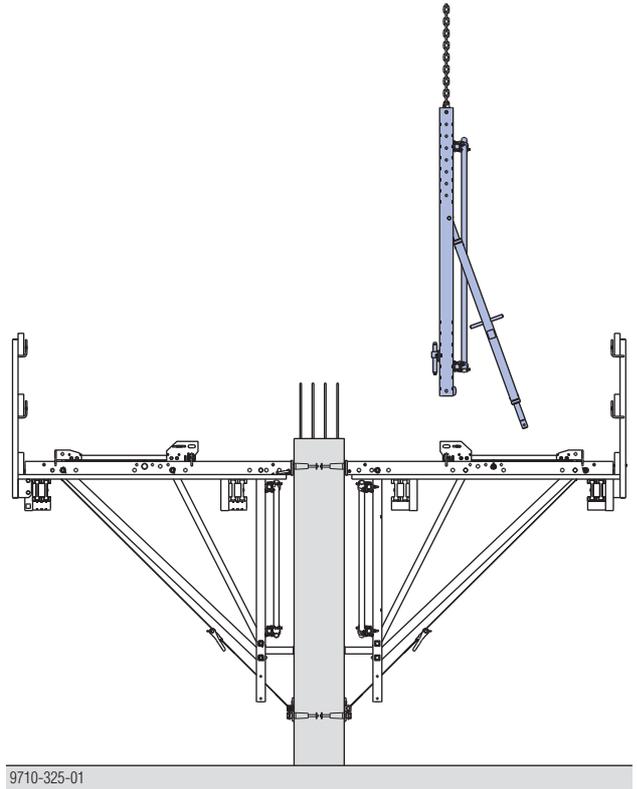
- ▶ 윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m 를 조입니다 .

윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m
허용 인장력 : 25kN

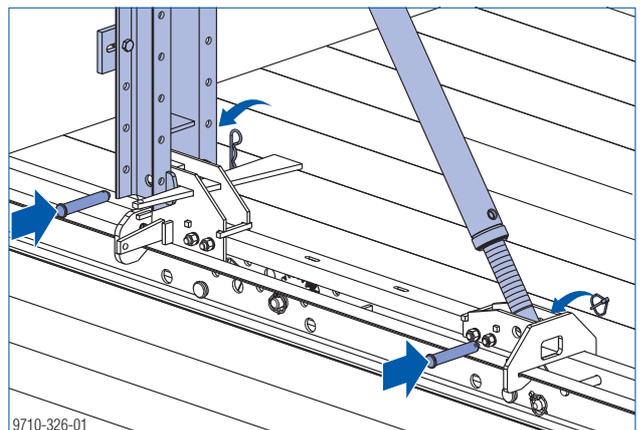
윈드 브레이싱 MF 6.00m
허용 인장력 : 15kN

트레블링 유닛 :

- ▶ 리프팅 체인을 버티칼 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .
- ▶ 크레인을 사용하여 트레블링 유닛을 작업 플랫폼으로 운반합니다 .

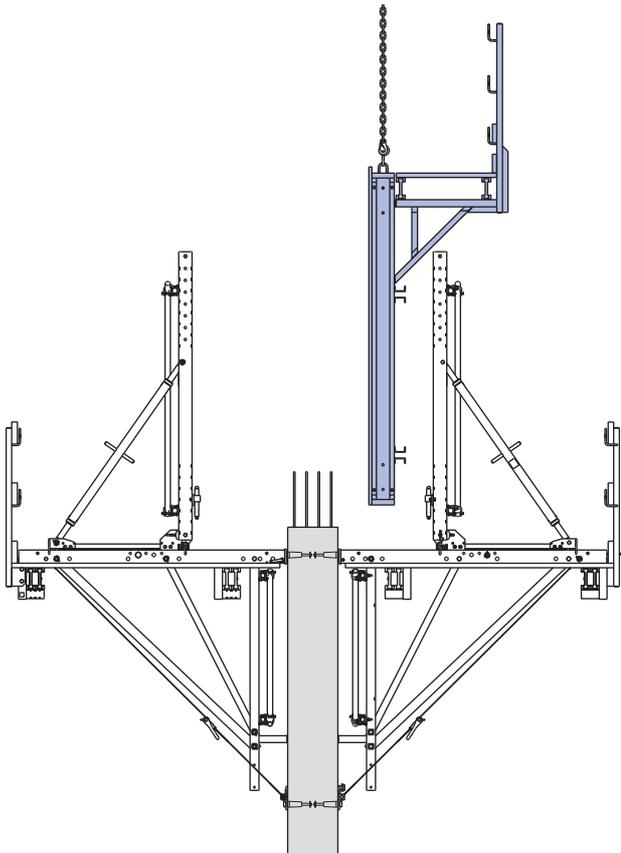


- ▶ D25/151 헤드 볼트 하나를 사용해 버티칼 웨일링 MF 를 트레블링 유닛 MF 에 고정시킨 다음 , 스프링 코터 5mm 로 볼트를 단단히 조입니다 .
- ▶ D25/120 헤드 볼트 하나를 사용해 플러밍 스피들 MF 를 트레블링 기어 MF 에 고정시킨 다음 , 6x42 린치 핀으로 볼트를 단단히 조입니다 .



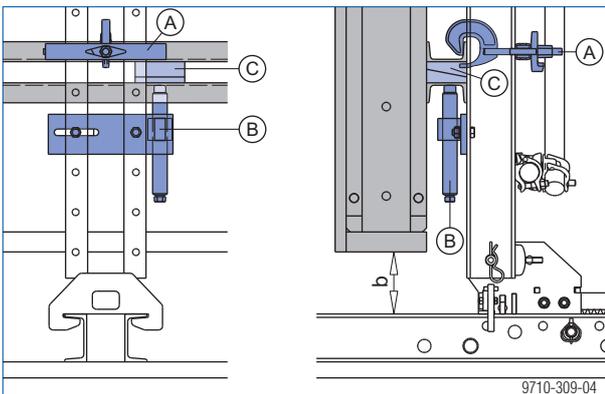
폼웍 :

- ▶ 리프팅 체인을 사전 조립된 폼웍의 리프팅 브라켓에 부착합니다 .
- ▶ 크레인을 사용하여 폼웍을 작업 플랫폼으로 운반합니다 .



9710-327-01

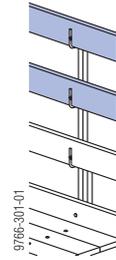
- ▶ 웨일링-브라켓 홀더를 사용하여 사전 조립된 폼웍을 버티칼 웨일링 MF 에 고정합니다 .
- ▶ 팀버 웨지를 멀티퍼포스 웨일링에 고정합니다 (조정 스프링들 주변의 향상된 하중 전달을 위해) .
- ▶ 시공상세도 / 조립도에 따라 조정 스프링들을 사용해 치수 "b" 를 조정합니다 (" 폼웍 배관 및 정렬 " 참조) .



9710-309-04

- A 웨일링 - 브라켓 홀더 9~15cm
- B 조정 스프링들
- C 팀버 웨지

- ▶ 가드 레일 보드를 끼우고 못을 사용해 핸드레일 포스트 플레이트에 단단히 고정합니다 .

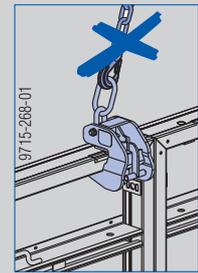
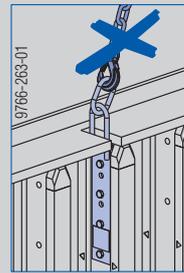


한 유닛을 통째로 이동 설치할 경우 잘못된 이동 방법은 절대로 사용할 수 없도록 표시를 합니다 .

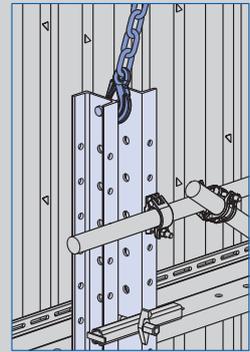


경고

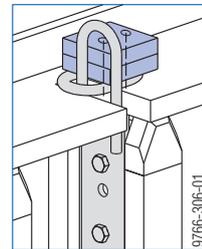
- ▶ 폼웍 요소 또는 Framax 리프팅 후크의 리프팅 브라켓은 전체 유닛을 인양하는 데 사용해서는 안 됩니다 .



- ▶ 리프팅 체인을 버티칼 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .

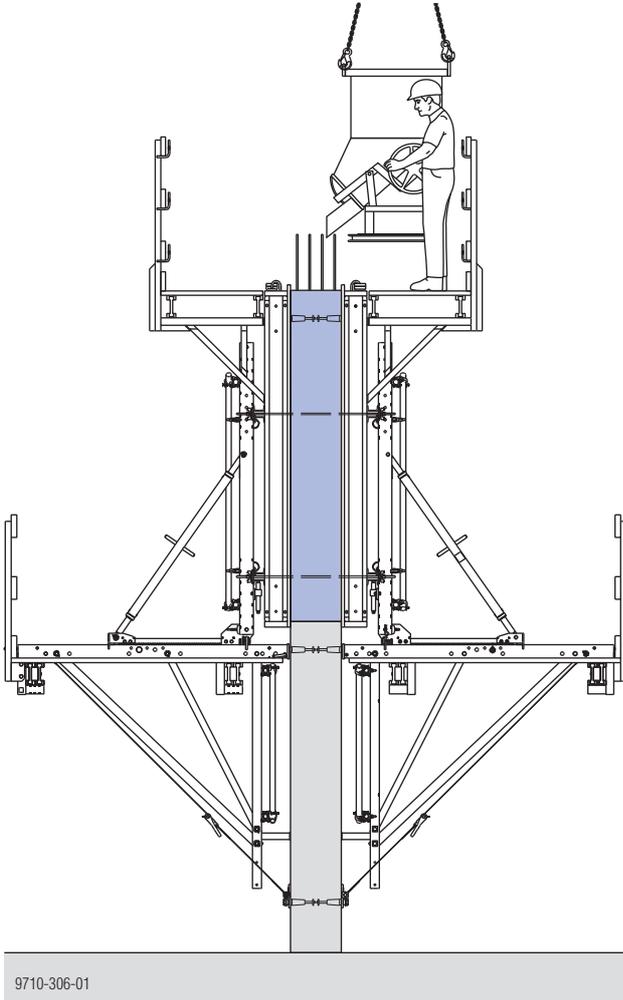


- ▶ 예 : 크레인으로 리프팅 브라켓을 인양할 수 없도록 보드에 못으로 고정합니다 .



폼웍 설치 및 타설

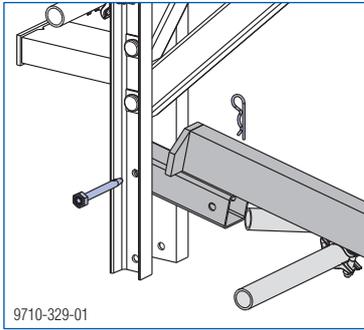
- ▶ 콘크리트 릴리즈 에이전트를 바르고 폼웍의 한 쪽을 설치합니다 .
- ▶ 포지셔닝 포인트를 장착합니다 .
- ▶ 철근 작업을 합니다 .
- ▶ 폼웍을 클로징하고 연결합니다 .
- ▶ 두 번째 섹션에 타설합니다 .



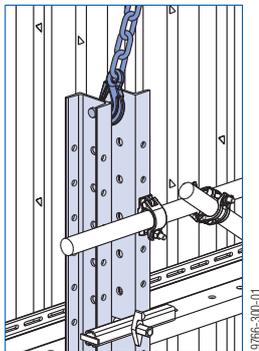
- ▶ 폼웍을 해체합니다 .
- ▶ 폼웍을 청소합니다 .

세 번째 타설 섹션

- ▶ 서스펜션 포인트를 준비합니다 .
- ▶ 첫 번째 ' 핀 D16/112' 를 사용해 미리 조립한 서스펜 디드 플랫폼의 서스펜션 프로파일 MF 를 버티칼 프로파일 MF 에 고정시킨 다음 , 스프링 코터 5mm 로 핀을 단단히 조입니다 .

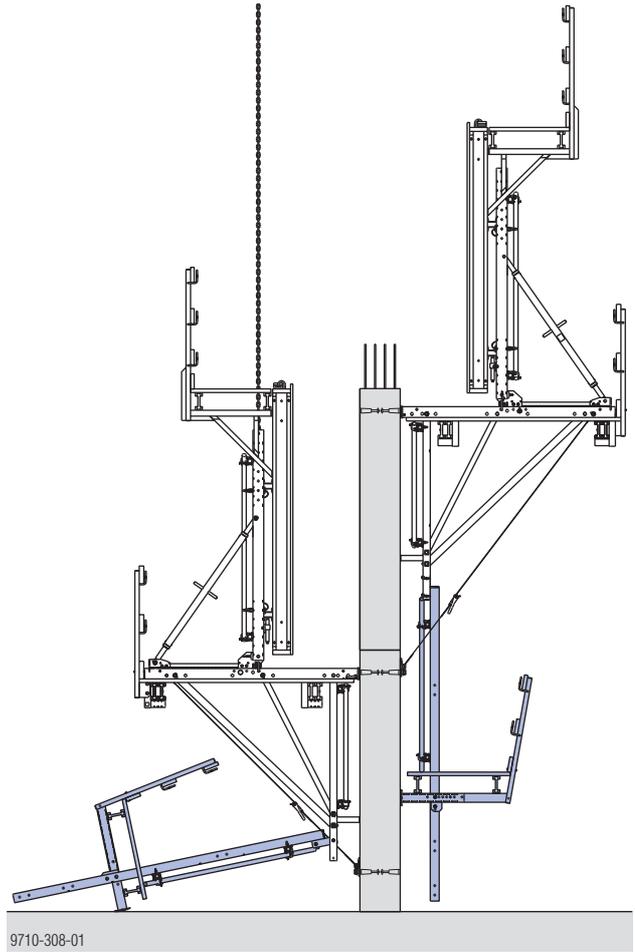


- ▶ ' 윈드 브레이싱 ' 을 해체합니다 .
- ▶ 리프팅 체인을 버티칼 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .

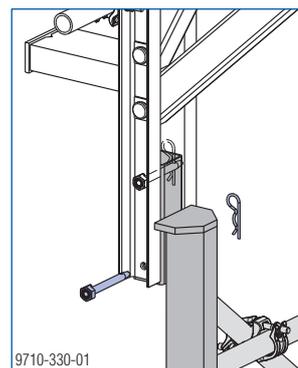


- ▶ 서스펜션 포인트에서 체결 볼트 (=리프트 아웃 가드) 를 제거합니다 .
- ▶ 크레인으로 전체 유니트를 들어올려서 서스펜션 포인트에 걸어둡니다 .
- ▶ 체결 볼트를 사용해 클라이밍 폼웍을 서스펜션 포인트에 고정시킵니다 .

- ▶ ' 윈드 브레이싱 ' 을 설치합니다 .

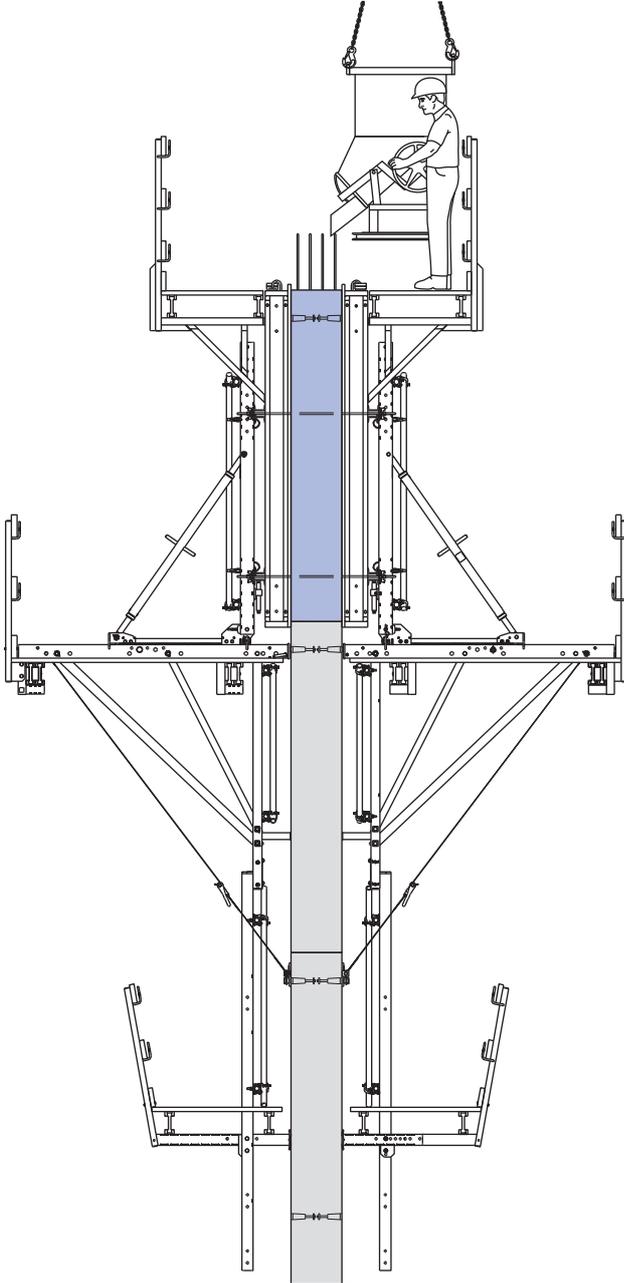


- ▶ 두 번째 ' 핀 D16/112' 를 사용해 미리 조립한 서스펜 디드 플랫폼의 서스펜션 프로파일 MF 를 버티칼 프로파일 MF 에 고정시킨 다음 , 스프링 코터 5mm 로 핀을 단단히 조입니다 .



폼웍 설치 및 타설

- ▶ 콘크리트 릴리즈 에이전트를 바르고 폼웍의 한 쪽을 설치합니다 .
- ▶ 포지셔닝 포인트를 장착합니다 .
- ▶ 철근 작업을 합니다 .
- ▶ 폼웍을 클로징하고 연결합니다 .
- ▶ 세 번째 섹션에 타설합니다 .



9710-304-04

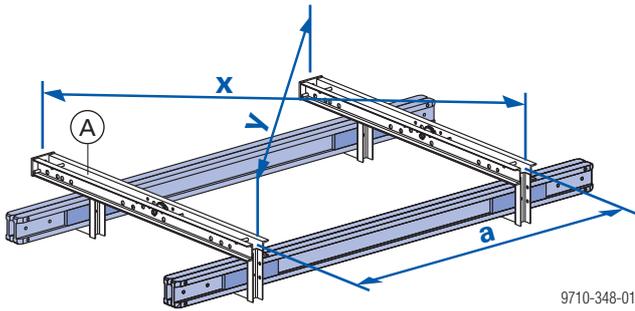
조립 지침

작업 플랫폼 조립

▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

플랫폼 빔 설치

- ▶ 중심 간 거리에서 일정한 간격으로 호리존탈 프로파일을 내려 놓습니다 .
- ▶ 예를 들어 Doka 빔 H20을 사용한 경우 , 빔을 호리존탈 프로파일 MF 에 볼트로 연결하여 고정합니다 .
- ▶ 양쪽 대각선 길이가 동일하도록 호리존탈 프로파일을 배치합니다 .



a ... 중심 간 거리
x = y ... 대각선

A 호리존탈 프로파일 MF

어떤 플랫폼 빔을 선택하느냐는 공사 유형에 따라 달라집니다 .

변형 1 H20 빔 쌍	변형 2 U200 섹션 거더 + H20 빔
 9710-348-02	 9710-348-03
지지대당 최대 부과 하중 : 14.0kN	지지대당 최대 부과 하중 : 26.0kN
각 연결에 필요한 너트 및 볼트 : ▪ 사각 볼트 M10x160 + 육각 너트 M10 + 스프링 와셔 A10 각 1 개	각 연결에 필요한 너트 및 볼트 : ▪ 사각 볼트 M10x160 + 육각 너트 M10 + 스프링 와셔 A10 각 1 개 ▪ 육각 볼트 M16x35 + 육각 너트 M16 + 스프링 와셔 A16 각 1 개

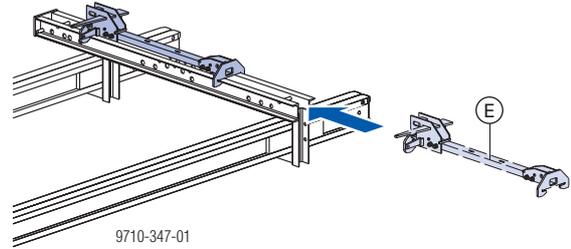
목재 스페이서의 치수

빔의 유형	목재 스페이서 [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	60 x 118	30 x 118	97 x 118
H20 N	50 x 118	26 x 118	92 x 118

목재 스페이서의 길이 : 약 500mm

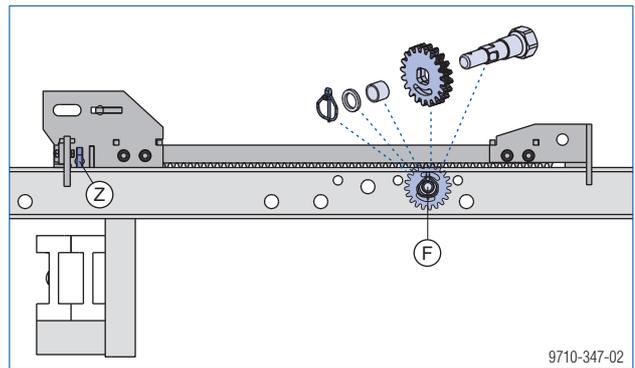
트레블링 기어 MF 설치

- ▶ 호리존탈 프로파일에서 피니언 기어 드라이브를 분해합니다 .
- ▶ 트레블링 기어 MF를 호리존탈 프로파일에 밀어넣어 꼭 맞물리도록 고정합니다 .



E 트레블링 기어 MF

- ▶ 피니언 기어 드라이브를 호리존탈 프로파일의 적절한 위치에 설치합니다 .



F 피니언 기어 위치

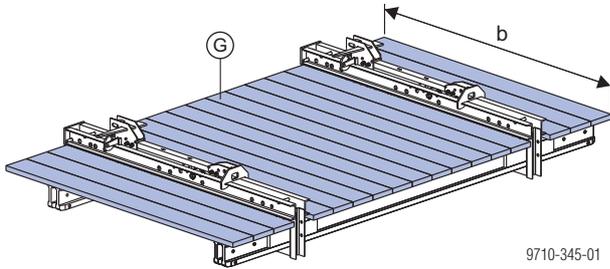
Z 고정 위치

- ▶ 고정 웨지로 트레블링 기어 MF 를 고정시킵니다 .

데크 보드 설치

- ▶ 데크 보드를 호리존탈 프로파일의 양쪽과 같은 높이가 되도록 놓습니다.
- ▶ 유니버설 카운터싱크 스크류 6x90 을 사용해 데크 보드를 Doka 빔에 단단히 고정합니다.

 데크 보드마다 나사 4 개로 고정해야 합니다! 데크 보드가 제대로 고정되었는지 확인합니다



9710-345-01

b ... 2415 mm

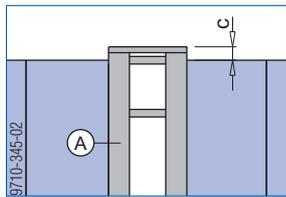
G 예 : 플랭크 , 5x20cm



주요 유의사항 :

작업 플랫폼을 대형 스캐폴드 플랫폼 용도로 사용할 경우, 플랫폼 데킹을 구조 설계 요건에 부합할 수 있도록 조정해야 합니다 .

서스펜션 포인트 측의 플랫폼 데킹 :



c ... 35mm

A 호리존탈 프로파일 MF

유의사항 :

여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오 .

맨홀이 있는 작업 플랫폼

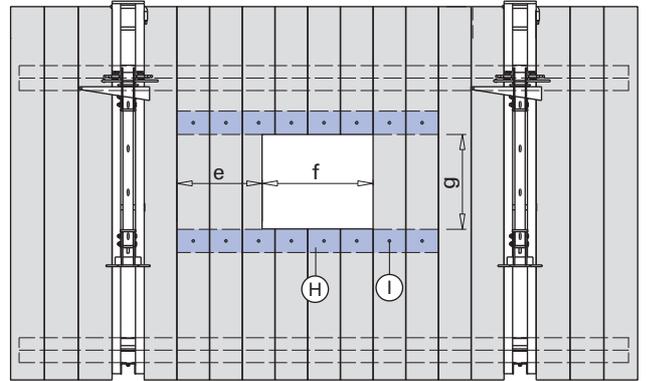
- ▶ 하중을 분배하기 위해 데크 보드 아래쪽에 플랭크를 나사로 고정시킵니다 .



모든 데크 보드를 사각 볼트 M10 및 육각 너트 M10 으로 고정해야 합니다 !

데크 보드가 제대로 고정되었는지 확인합니다

- ▶ 맨홀 오프닝을 잘라 만듭니다 .



9710-346-02

e ... 최소 겹침 : 전체 데크 보드 2 개

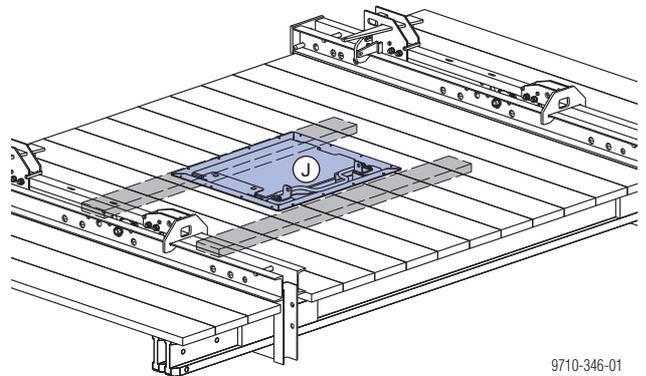
f ... 710mm

g ... 610mm

H 예 : 플랭크 , 5x20cm

I 사각 볼트 M10 + 와셔 R11 + 육각 너트 M10

- ▶ 유니버설 카운터싱크 스크류 5x50 으로 맨홀 B 70/60cm 을 데크 보드에 고정합니다 .

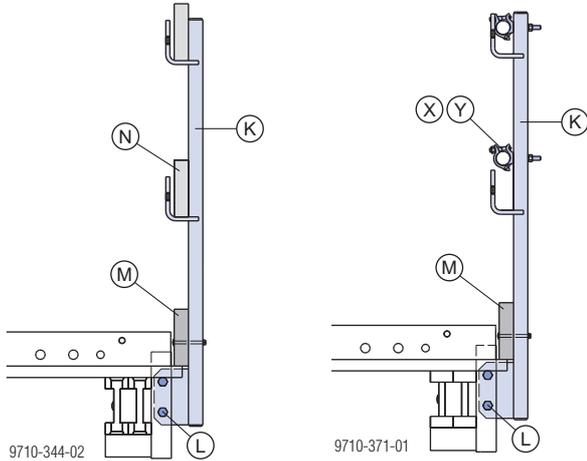


9710-346-01

J 맨홀 B 70/60cm

레일링 설치

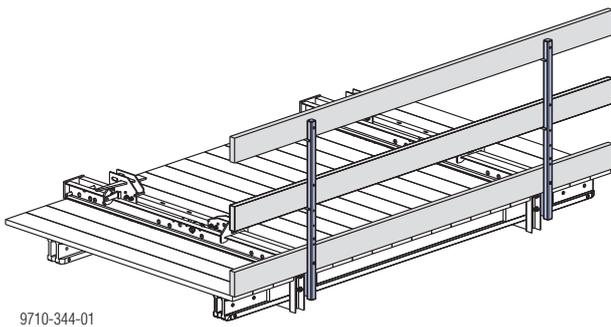
- ▶ M20 너트와 볼트 등을 사용해 핸드레일 포스트를 호리존탈 프로파일 MF 에 부착합니다 .
- ▶ 사각 볼트 M10 하나를 사용해 토보드(최소 15x3cm)를 핸드레일 포스트에 부착합니다 .
- ▶ 가드 레일 보드를 설치하고 핸드레일 포스트 플레이트에 단단히 고정하거나 스크류 온 커플러 48mm 95 를 사용해 스캐폴딩 튜브 48.3mm 를 설치합니다 .



- K 핸드레일 포스트
- L 육각 볼트 M20x45 + 육각 너트 M20 + 스프링 와셔 A20
- M 토보드 최소 15x3cm
- N 가드레일 보드
- X 스캐폴딩 튜브 48.3mm
- Y 스크류 온 커플러 48mm 95

각 핸드 레일 포스트 직립부에 필요한 볼트 접합 품목 :

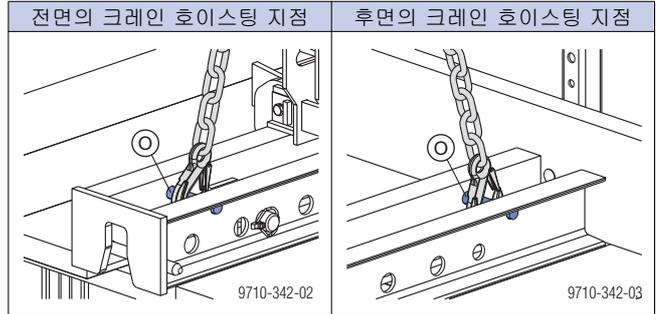
- 사각 볼트 M10x120 1 개
 - 와셔 A10 1 개
 - 육각 너트 M10 1 개
- (제품에 미포함)



유의사항 :
여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

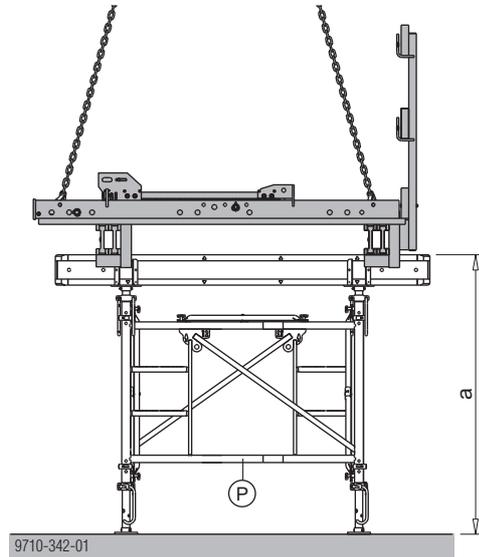
버티칼 프로파일 MF 설치

- ▶ 4 개의 부분으로 된 리프팅 체인 (예시 : Doka 4-part 체인 3.20m) 을 미리 조립된 작업플랫폼의 전면 및 후면 크레인의 호이스팅 지점에 부착합니다 .



O 호리존탈 프로파일 MF 의 볼트

- ▶ 임시 지지대가 넘어지지 않도록 고정합니다 .
- ▶ 임시 지지대에 작업 플랫폼을 내려 놓습니다 .

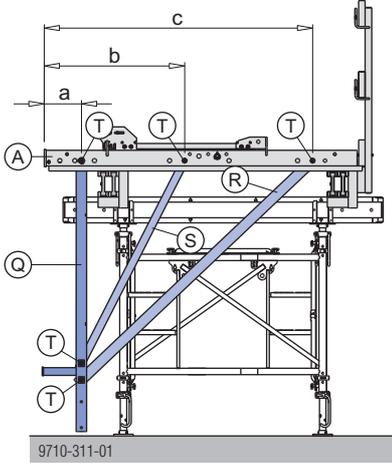


a ... 임시 지지대의 높이 : 최소 1.80m

P 임시 지지대 (예 : 로드 베어링 타워 Staxo 100)

직선 벽 (버티칼 프로파일 MF80)

- ▶ 체결 볼트 d32/145를 사용해 버티칼 프로파일 MF80을 호리존탈 프로파일 MF에 고정시킨 다음, 린치 핀 6x42로 볼트를 단단히 조입니다.
- ▶ 체결 볼트 d32/145를 사용해 프레셔 스트럿 MF를 호리존탈 프로파일 MF와 버티칼 프로파일 MF에 고정시킨 다음, 린치 핀 6x42로 볼트를 단단히 조입니다.

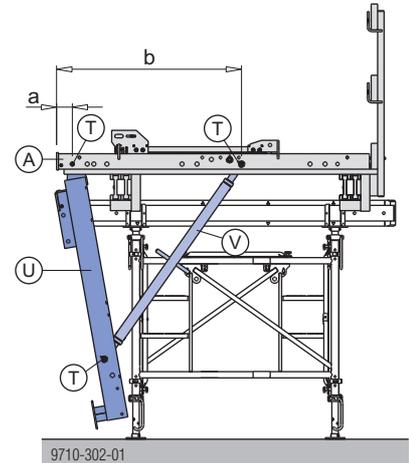


a ... 285mm
b ... 1,075mm
c ... 2,055 mm

- A 호리존탈 프로파일 MF
- Q 버티칼 프로파일 MF80
- R 프레셔 스트럿 MF 롱
- S 프레셔 스트럿 MF 쇼트
- T 체결 볼트 d32/145 + 린치 핀 6x42

경사진 벽 (버티칼 프로파일 MF160)

- ▶ 체결 볼트 d32/145를 사용해 버티칼 프로파일 MF160을 호리존탈 프로파일 MF에 고정시킨 다음, 린치 핀 6x42로 볼트를 단단히 조입니다.
- ▶ 프레셔 스피들 MF240의 길이를 시공상세도 / 조립도에 나온 대로 설정합니다. 프레셔 스피들을 스피들의 양끝과 동일한 거리가 되도록 늘립니다.
- ▶ 체결 볼트 d32/145를 사용해 프레셔 스피들 MF240을 호리존탈 프로파일 MF와 버티칼 프로파일 MF에 고정시킨 다음, 린치 핀 6x42로 볼트를 단단히 조입니다.

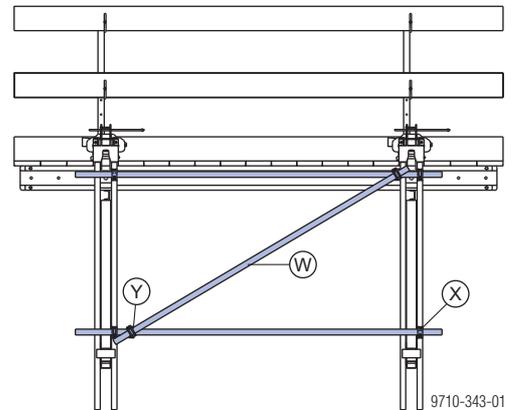


a ... 120mm
b ... 1,415 mm

- A 호리존탈 프로파일 MF
- U 버티칼 프로파일 MF160
- V 프레셔 스피들 MF240
- T 체결 볼트 d32/145 + 린치 핀 6x42

스캐폴딩 튜브 브레이싱 설치

- ▶ 스캐폴딩 튜브 브레이싱을 버티칼 프로파일 MF에 부착합니다. 스크류 온 커플러와 스위블 커플러 간의 간격 : 최대 160mm



- W 스캐폴딩 튜브 48.3mm
- X 스크류 온 커플러 48mm 50
- Y 스위블 커플러 48mm

브레이싱 튜브용 커플러의 조임 토크 : 50Nm

타설 플랫폼 장착하기



사용 중인 품목 시스템에 맞는 타설 플랫폼을 조립 및 작동하는 자세한 방법은 " 대형 패널 품목 Top 50 " 또는 " 프레임 품목 Framax Xlife " 사용자 정보 책자를 참조하십시오 .

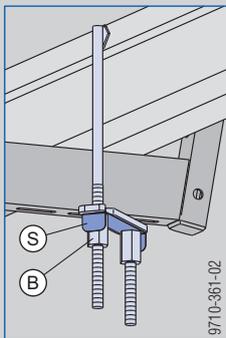
▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

플랫폼 빔 설치



주의
브레이스 스트랩 8 의 육각 너트가 느슨해질 위험이 있습니다 .

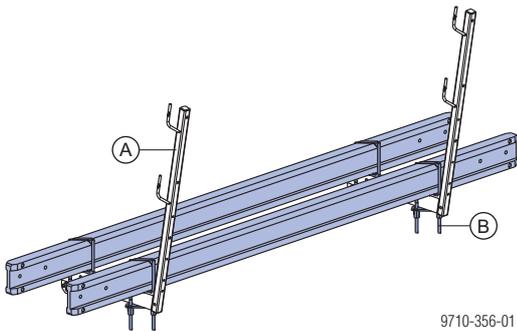
▶ 브레이스 스트랩 8 용 풀림 방지 플레이트를 사용해 브레이스 스트랩 8 의 육각 너트를 고정합니다 .



항상 풀림 방지 플레이트를 육각 너트의 평평한 쪽 위에서 구부립니다 .

각 풀림 방지 플레이트를 한 번만 사용합니다 .

▶ 브레이스 스트랩 8 을 사용한다면 Doka H20 빔을 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 에 연결합니다 .



A 스크류 온 액세스 브라켓 MF75

B 브레이스 스트랩 8

S 브레이스 스트랩 8 의 육각 너트를 고정합니다



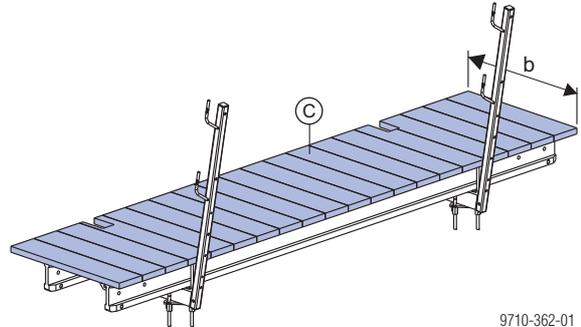
어떤 플랫폼 빔을 선택하느냐는 공사 유형에 따라 달라집니다 .

데크 보드 설치

▶ 유니버설 카운터싱크 스크류 6x90 을 사용해 데크 보드를 Doka 빔에 단단히 고정합니다 .



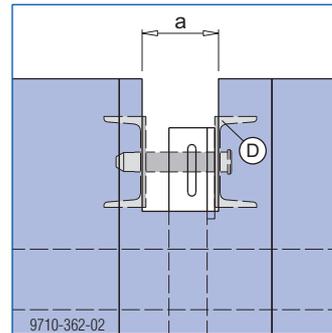
데크 보드마다 나사 4 개로 고정해야 합니다 !
데크 보드가 제대로 고정되었는지 확인합니다



b ... 950mm(직선 벽용)

C 예 : 플랭크 , 5x20cm

플랫폼 데킹에 필요한 절개부 (수직 웨일링 MF 의 크레인 호이스트 지점까지 접근함) :



a ... 100mm

D 버티칼 웨일링 MF

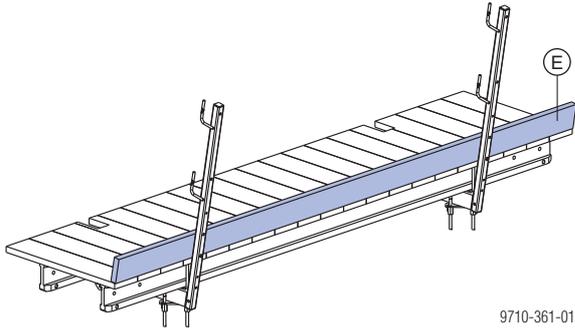
유의사항 :

여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오 .

토보드 플랭크 장착하기

- ▶ 사각 볼트 M10 하나를 사용해 토보드(최소 15x3cm)를 핸드레일 포스트에 부착합니다.



E 토보드 최소 15x3cm

각 핸드 레일 포스트 직립부에 필요한 볼트 접합 품목 :

- 사각 볼트 M10x120 1 개
- 와셔 A10 1 개
- 육각 너트 M10 1 개

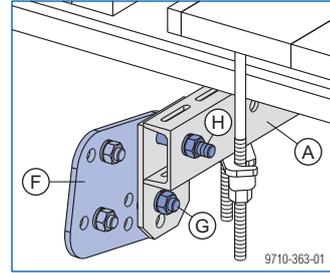
(제품에 미포함)

유의사항 :

여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

경사진 벽 (스위블 플레이트 포함)

- ▶ M20x45 과 M20x110 너트 및 볼트 등을 사용해 스위블 플레이트 MF 를 스크류 온 액세스 브라켓 MF75 에 원하는 각도로 장착합니다 .

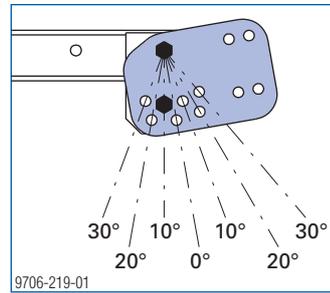


A 스크류 온 액세스 브라켓 MF75

F 스위블 플레이트 MF

G 육각 볼트 M20x45 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20

H 육각 볼트 M20x110 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20



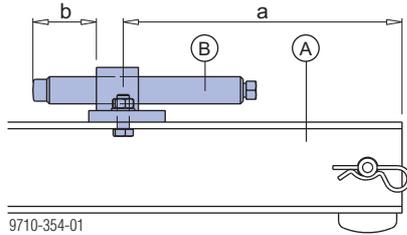
트레블링 유닛 설치

▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

조정 스피들 세팅

필요한 도구 :

- 리버시블 라쳇 1/2"
 - 박스 너트 24 및
 - 포크 렌치 22/24(조정 스피들의 나사 이음용)
- ▶ 조정 스피들을 사용해 시공상세도 / 조립도에 나온 치수 "b" 를 조정합니다 .

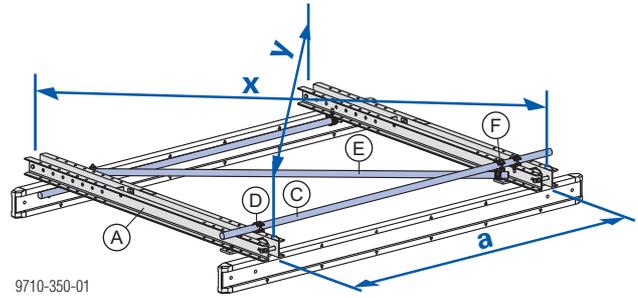


- A 버티칼 웨일링 MF
- B 조정 스피들

 버티칼 웨일링에 있는 조정 스피들의 위치 "a" 를 확인하고 필요한 경우 변경합니다 .

스캐폴딩 튜브 브레이싱 설치

- ▶ 중심 간 거리에서 일정한 간격으로 버티칼 웨일링 MF 를 내려 놓습니다 .
- ▶ 수평 스캐폴딩 튜브를 부착합니다 .
- ▶ 대각선 길이가 동일하도록 버티칼 웨일링 MF를 조정합니다 .
- ▶ 다이아고날 스캐폴딩 튜브를 부착합니다 . 스크류 온 커플러와 스위블 커플러 간의 간격 : 최대 160mm



a ... 중심 간 거리
x = y ... 대각선

- A 버티칼 웨일링 MF
- C 스캐폴딩 튜브 48.3mm(수평)
- D 스크류 온 커플러 48mm 50
- E 스캐폴딩 튜브 48.3mm(대각선)
- F 스위블 커플러 48mm

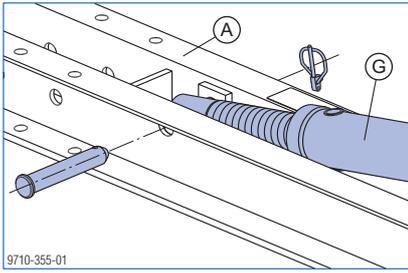
브레이싱 튜브용 커플러의 조임 토크 : 50Nm

유의사항 :

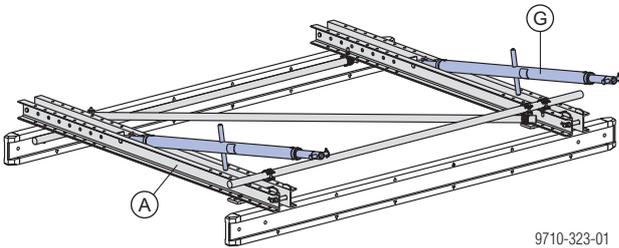
타설 플랫폼으로 접근하기 위한 래더를 설치하려면 제시된 위치에 스캐폴딩 튜브를 장착해야 합니다 .

플러밍 스펀들 MF 설치

- ▶ D25/151 헤드 볼트를 사용해 플러밍 스펀들 MF의 아연도금한 황색 끝부분을 고정시킨 다음, 6x42 린치 핀으로 볼트를 단단히 조입니다.



- ▶ 시공상세도 / 조립계획에 제시된 바와 같이 플러밍 스펀들 MF의 길이를 설정합니다. 플러밍 스펀들이 각 스펀들의 양끝에서 동일한 간격으로 확장되었는지 확인합니다.

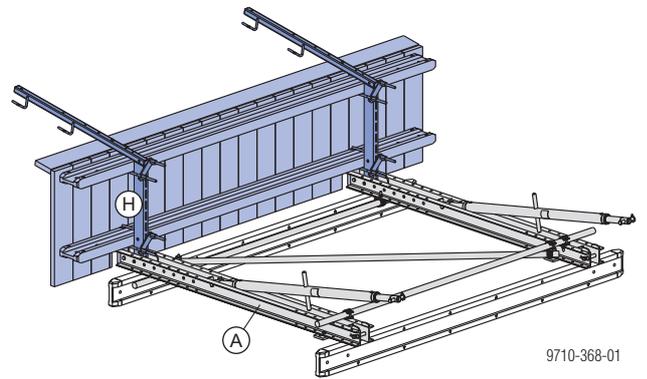
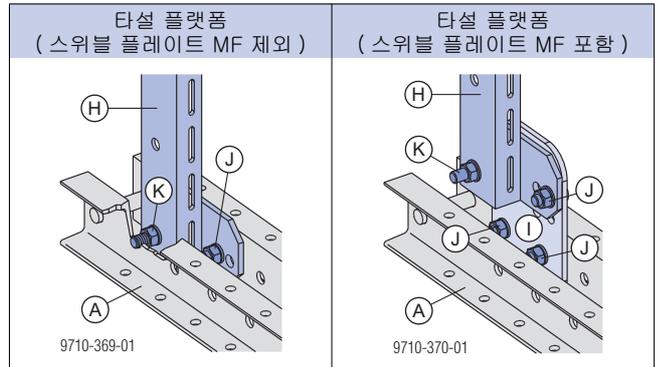


- A 버티칼 웨일링 MF
- G 플러밍 스펀들 MF

타설 플랫폼 장착하기

타설 플랫폼으로 스크류 온 액세스 브라켓 MF75를 사용할 때만

- ▶ 미리 조립한 타설 플랫폼을 버티칼 웨일링 MF에 설치합니다 ("타설 플랫폼 장착하기" 참조).



- A 버티칼 웨일링 MF
- H 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- I 스위블 플레이트 MF
- J 육각 볼트 M20x45 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20
- K 육각 볼트 M20x110 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20

폼웍 설치

▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

프레임 폼웍

예 : 프레임 폼웍 Framax Xlife



" 프레임 폼웍 Framax Xlife " 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오 !

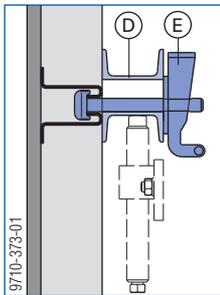
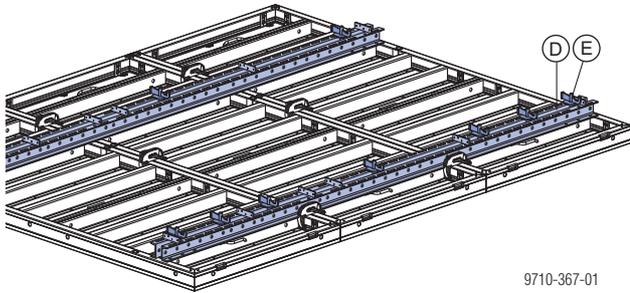
폼웍 준비

- ▶ 합판을 아래로 향하게 폼을 평면에 내려 놓습니다 .
- ▶ Framax 웨지 클램프를 사용하여 프레임 폼웍 판넬의 웨일링 프로파일에 멀티퍼포스 웨일링 WS10 Top50 을 고정합니다 .



주요 유의사항 :

추가 예방조치로 조정 스프링들의 양쪽 끝에 웨지 클램프를 장착합니다 .



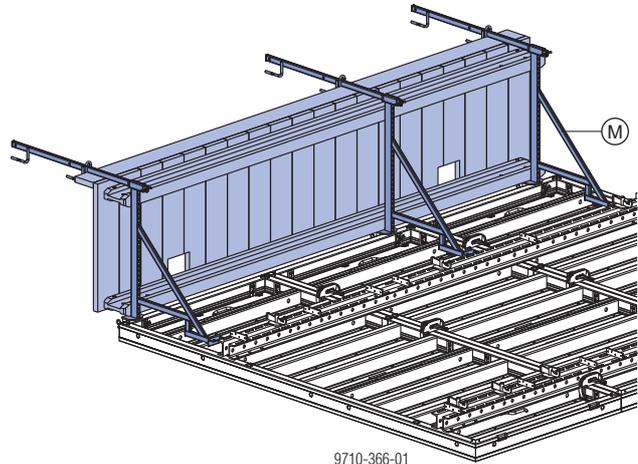
멀티퍼포스 웨일링 WS10 Top50 의 길이는 갱폼의 폭에 따라 달라집니다 .

D 멀티퍼포스 웨일링 WS10 Top50

E Framax 웨지 클램프

타설 플랫폼 설치

- ▶ Framax 브라켓을 부착하고 데크 보드를 장착합니다 .
- ▶ 또한 갱폼을 바로 세울 때 체인 인양 작업에 방해가 되는 경우를 제외하고는 가드 레일 보드를 설치합니다 .



M Framax 브라켓 90

팀버 빔 폼웍

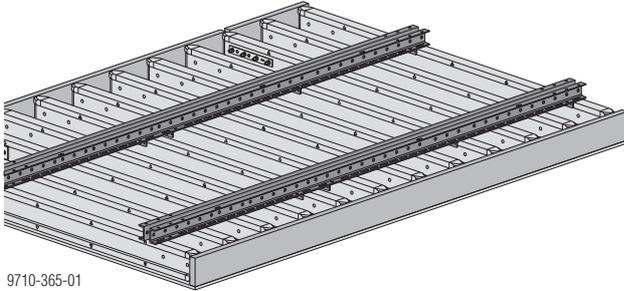
예 : 대형 패널 폼웍 Top 50



"대형 패널 폼웍 Top 50" 사용자 정보 책자의
지시사항을 따르십시오 !

폼웍 준비

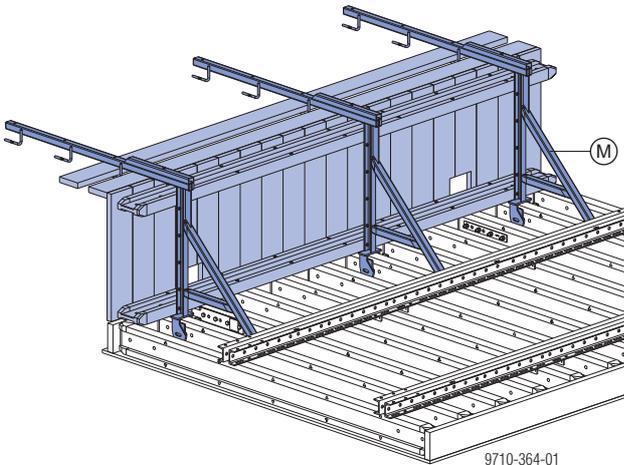
- ▶ 합판을 아래로 향하게 하고 폼웍을 평평한 바닥 위에 내려 놓습니다 .



9710-365-01

타설 플랫폼 설치

- ▶ 유니버설 브라켓을 부착하고 데크 보드를 장착합니다 .
- ▶ 또한 갭폼을 바로 세울 때 체인 인양 작업에 방해가 되는 경우를 제외하고는 가드 레일 보드를 설치합니다 .



9710-364-01

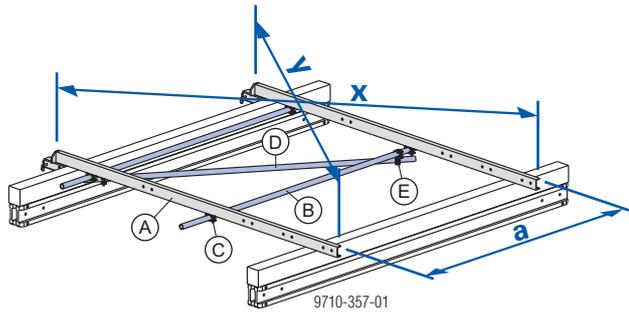
M 유니버설 브라켓 90

서스펜디드 플랫폼 장착하기

▶ 시공상세도 / 조립도를 따릅니다 .

스캐폴딩 튜브 브레이싱 설치

- ▶ 서스펜션 프로파일 MF 를 정확한 중심 간 거리만큼 간격을 두고 내려놓습니다 .
- ▶ 수평 스캐폴딩 튜브를 부착합니다 .
- ▶ 대각선이 똑같을 수 있도록 서스펜션 프로파일 MF를 정렬합니다 .
- ▶ 다이아고날 스캐폴딩 튜브를 부착합니다 .
스크류 온 커플러와 스위블 커플러 간의 간격 : 최대 160mm



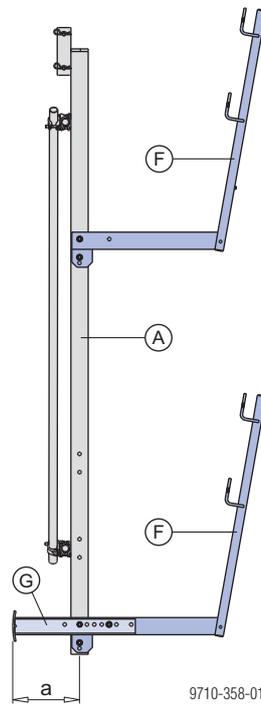
a ... 중심 간 거리
x = y ... 대각선

- A 서스펜션 프로파일 MF
- B 스캐폴딩 튜브 48.3mm(수평)
- C 스크류 온 커플러 48mm 50
- D 스캐폴딩 튜브 48.3mm(대각)
- E 스위블 커플러 48mm

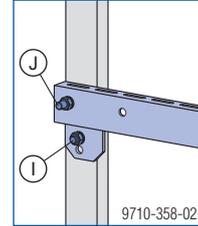
브레이싱 튜브용 커플러의 조임 토크 : 50Nm

스크류 온 액세스 브라켓 MF75 장착하기

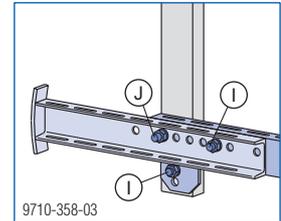
직선 벽



중간 플랫폼에서

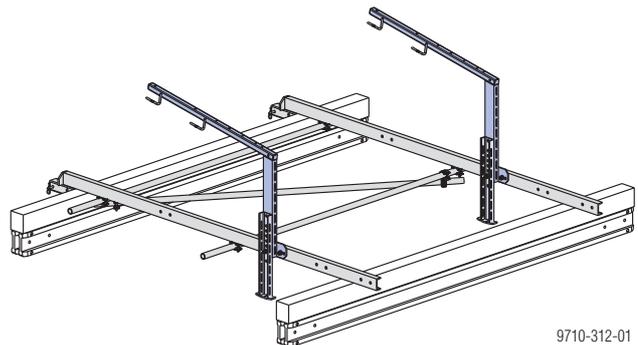


서스펜디드 플랫폼에서

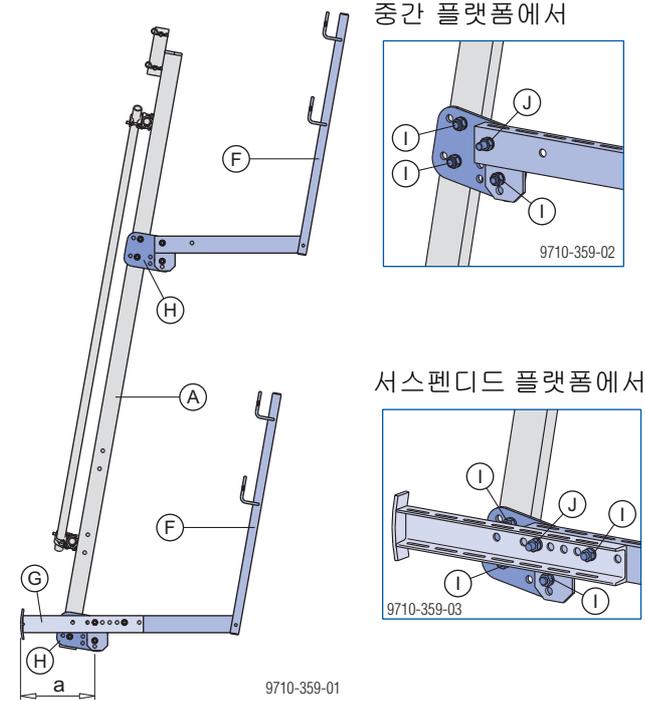


a ... 구조물에서 떨어진 거리 (약 390 mm)

- A 서스펜션 프로파일 MF
- F 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- G 디스턴스 프로파일 MF
- I 육각 볼트 M20x45 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20
- J 육각 볼트 M20x110 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20

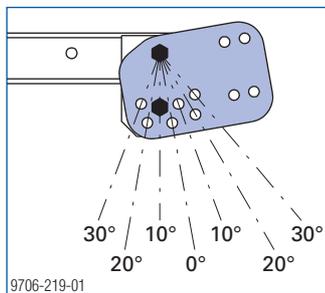


경사진 벽 (스위블 플레이트 포함)



a ... 구조물에서 떨어진 거리 (벽의 각도에 따라 달라짐)

- A 서스펜션 프로파일 MF
- F 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- G 디스턴스 프로파일 MF
- H 스위블 플레이트 MF
- I 육각 볼트 M20x45 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20
- J 육각 볼트 M20x110 + 스프링 와셔 A20 + 육각 너트 M20

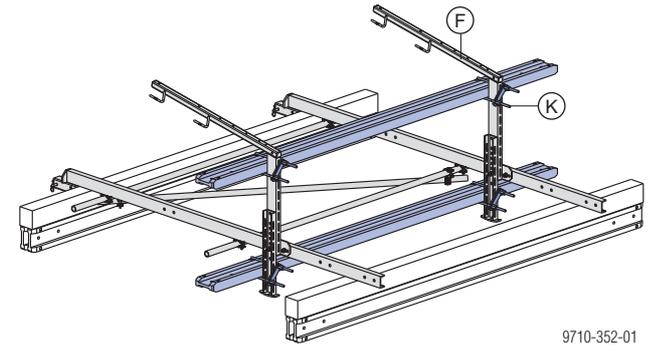


플랫폼 빔 설치

주의
 브레이스 스트럽 8의 육각 너트가 느슨해질 위험이 있습니다.
 ▶ 브레이스 스트럽 8용 풀림 방지 플레이트를 사용해 브레이스 스트럽 8의 육각 너트를 고정합니다.

항상 풀림 방지 플레이트를 육각 너트의 평평한 쪽 위에서 구부립니다.
 각 풀림 방지 플레이트를 한 번만 사용합니다.

▶ 브레이스 스트럽 8을 사용한다면 Doka H20 빔을 스크류 온 액세스 브라켓 MF75에 연결합니다.



- F 스크류 온 액세스 브라켓 MF75
- K 브레이스 스트럽 8
- S 브레이스 스트럽 8의 육각 너트를 고정합니다

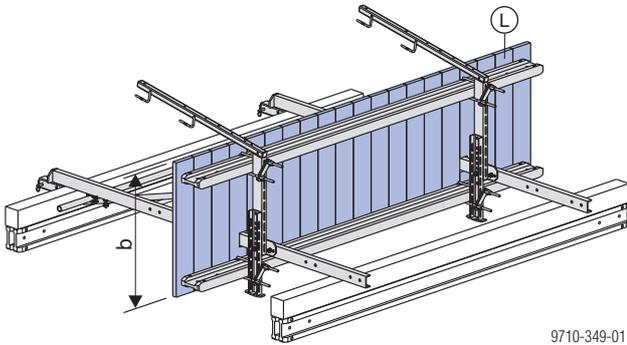
👉 어떤 플랫폼 빔을 선택하느냐는 공사 유형에 따라 달라집니다.

데크 보드 설치

- ▶ 유니버설 카운터싱크 스크류 6x90 을 사용해 데크 보드를 Doka 빔에 단단히 고정합니다 .



데크 보드마다 나사 4 개로 고정해야 합니다 !
데크 보드가 제대로 고정되었는지 확인합니다

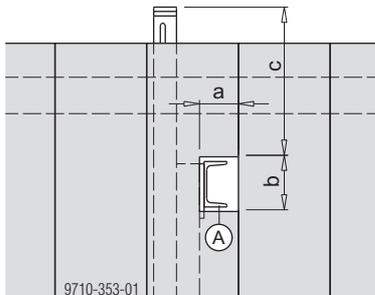


9710-349-01

b ... 1,170mm(직선 벽용)

L 예 : 플랭크 , 5x20cm

플랫폼 데킹에 필요한 절개부



9710-353-01

a ... 70mm

b ... 120 mm

c ... 330mm(직선 벽용)

A 서스펜션 프로파일 MF

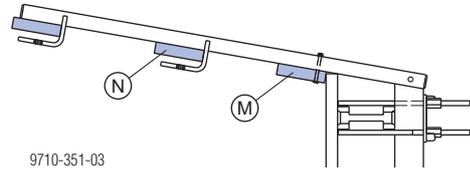
유의사항 :

여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

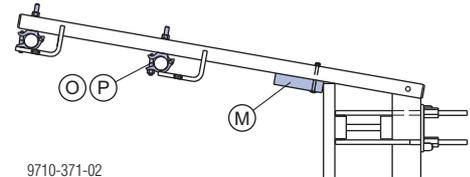
데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오 .

가드 레일 보드 장착하기

- ▶ 사각 볼트 M10 하나를 사용해 토보드(최소 15x3cm)를 핸드레일 포스트에 부착합니다 .
- ▶ 가드 레일 보드를 설치하고 핸드레일 포스트 플레이트에 단단히 고정하거나 스크류 온 커플러 48mm 95 를 사용해 스캐폴딩 튜브 48.3mm 를 설치합니다 .



9710-351-03



9710-371-02

M 토보드 최소 15x3cm

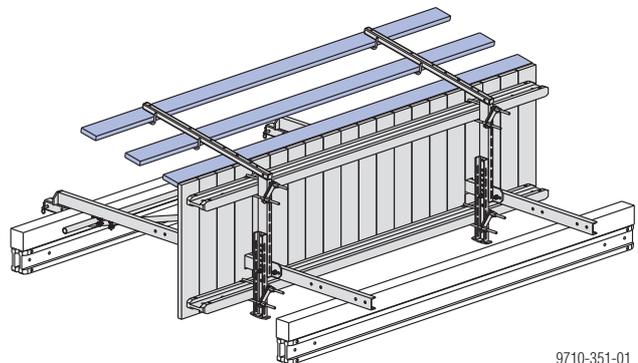
N 가드레일 보드

O 스캐폴딩 튜브 48.3mm

P 스크류 온 커플러 48mm 95

각 핸드 레일 포스트 직립부에 필요한 볼트 접합 품목 :

- 사각 볼트 M10x120 1 개
 - 와셔 A10 1 개
 - 육각 너트 M10 1 개
- (제품에 미포함)



9710-351-01

유의사항 :

여기에 제시된 플랭크 및 보드 두께는 EN 338 의 카테고리 C24 를 준수합니다 .

노출된 플랫폼 끝의 사이드가드

플랫폼 주변으로 쪽 연장되어 있지 않은 플랫폼 레일링은 측면 레일링을 다음 부분에 부착하여 닫아야 합니다.

- 코너 전환
- 추락 위험에 노출된 위치 - 클라이밍 유닛의 위치 이동에 따른 결과



경고

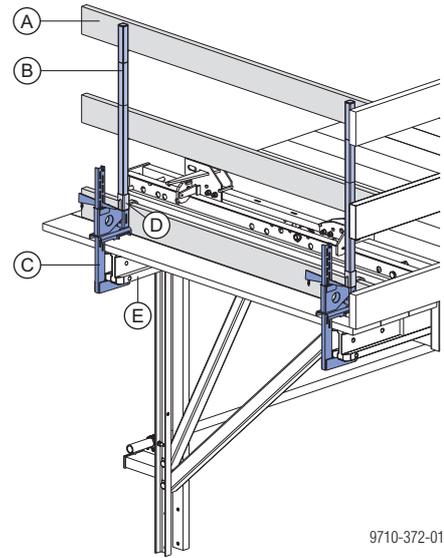
추락 위험에 노출된 위치입니다!

붕괴되면 생명이 위험합니다!

- ▶ 추락을 방지하는 개인 보호 장비 (예 : Doka 안전 장구) 를 사용하거나

플랫폼을 조립하는 동시에 사이드가드를 장착합니다 .

단부 보호 시스템 XP



9710-372-01

- A 가드레일 보드 최소 15x3cm(현장에서 제공)
- B 핸드레일 포스트 XP 1.20m
- C 레일링 클램프 XP 40cm
- D 토보드 홀더 XP 1.20m
- E 데킹 지지대

장착 방법 :

- ▶ 웨지로 레일링 클램프를 데킹 지지대에 단단히 고정 시킵니다 .(체결 범위는 2~43cm).
- ▶ 아래에서 작업하면서 토보드 홀더 XP 1.20m를 핸드레일 포스트 XP 1.20m에 밀어넣습니다 .
- ▶ 잠금 메커니즘이 맞물릴 때까지 핸드레일 포스트 XP 1.20m를 레일링 클램프 XP의 포스트 홀딩 고정장치에 밀어넣습니다 .
- ▶ 못 (직경 5mm)을 사용해 가드레일 보드를 핸드레일 포스트 플레이트에 고정합니다 .

핸드레일 클램프 S



“ 핸드레일 클램프 S” 사용자 정보 책자의 지시 사항을 따르십시오!

해체하기

 주요 유의사항 :

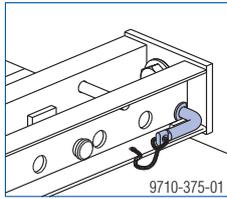
- 단단하고 평평하며 견고한 표면이 필요합니다!
- 넓은 해체 공간 요함
- " 크레인으로 재설치 " 섹션을 읽고 준수하십시오 .

▶ 웨일링 - 브라켓 홀더를 제거하고 클라이밍 유니트에서 폼웍 요소 또는 패널을 인양합니다 .

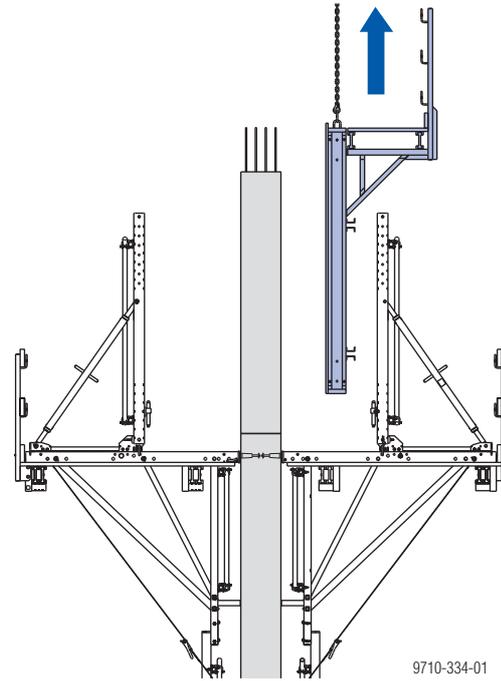
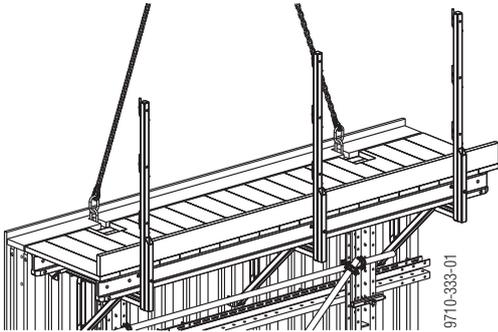
클라이밍 유니트에서 폼웍 인양 제거

▶ 체결 볼트를 사용해 작업 플랫폼을 고정시킵니다 .

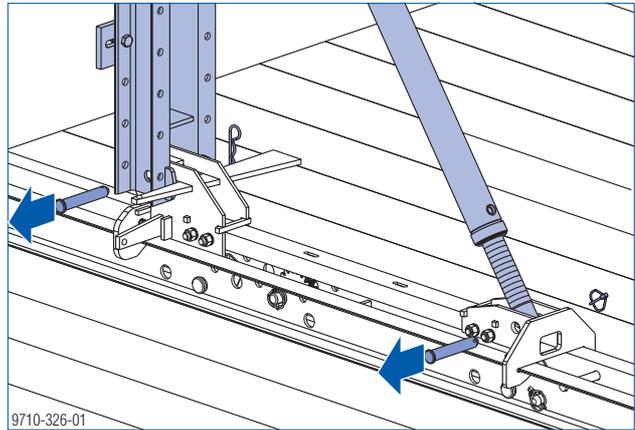
 육안 검사를 실시하여 체결 볼트가 수평 위치에 있는지 확인하십시오!



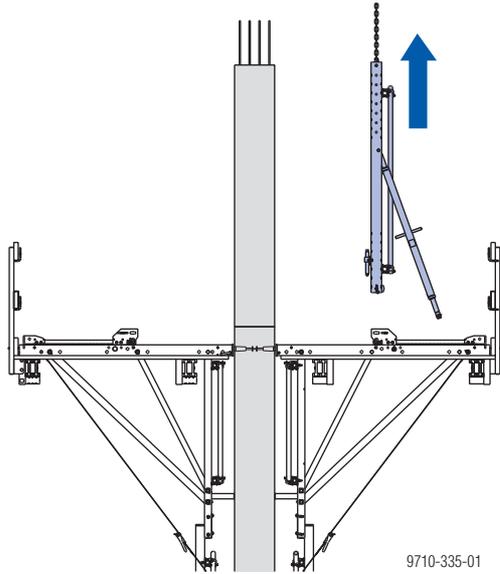
- ▶ 폼웍 갭의 리프팅 브라켓에 리프팅 체인을 부착합니다 .
이렇게 하면 폼웍이 쓰러지지 않습니다 .
- ▶ 타설 플랫폼에서 상단 가드 레일 보드 2 개를 제거합니다 .



- ▶ 폼웍 요소를 내려 놓고 해체합니다 .
- ▶ 리프팅 체인을 버티컬 웨일링의 서스펜션 볼트에 부착합니다 .
- ▶ 버티컬 웨일링 MF 와 트레블링 기어 MF 사이의 접합된 연결부에서 나사를 풉니다 .
- ▶ 플러밍 스피들 MF 와 트레블링 기어 MF 사이의 접합된 연결부에서 나사를 풉니다 .

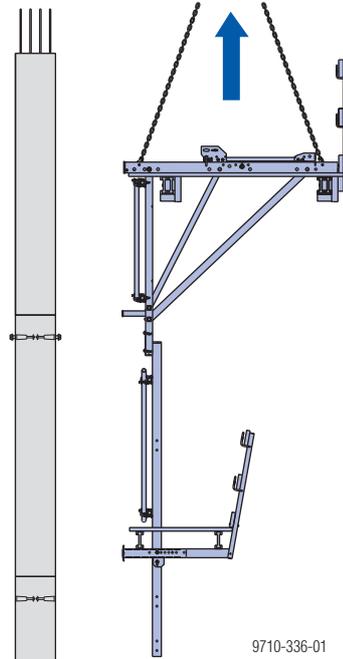


- ▶ 클라이밍 유닛에서 버티칼 웨일링 MF와 플래밍 스피들 MF를 인양하여 내려 놓습니다 .

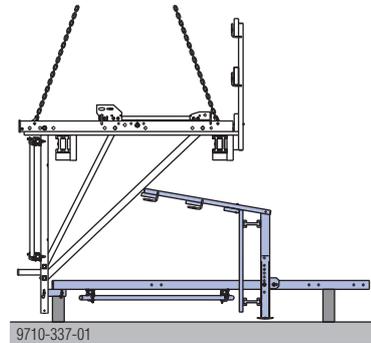


구조물에서 클라이밍 유닛 들어올리기

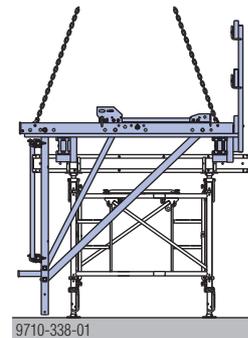
- ▶ 네 부분으로 된 리프팅 체인 (예 : Doka 4- 파트 체인 3.20m) 을 사용해 클라이밍 유닛을 크레인에 부착합니다 .
- ▶ ' 윈드 브레이싱 ' 을 해체합니다 .
- ▶ 서스펜션 포인트에서 체결 볼트 (= 리프트 아웃 가드) 를 제거합니다 .
- ▶ 크레인으로 전체 유닛을 조심스럽게 들어 올려 건물로부터 멀리 떨어진 곳으로 옮깁니다 .



- ▶ 클라이밍 유닛을 지면에 내려놓고 해체합니다 .



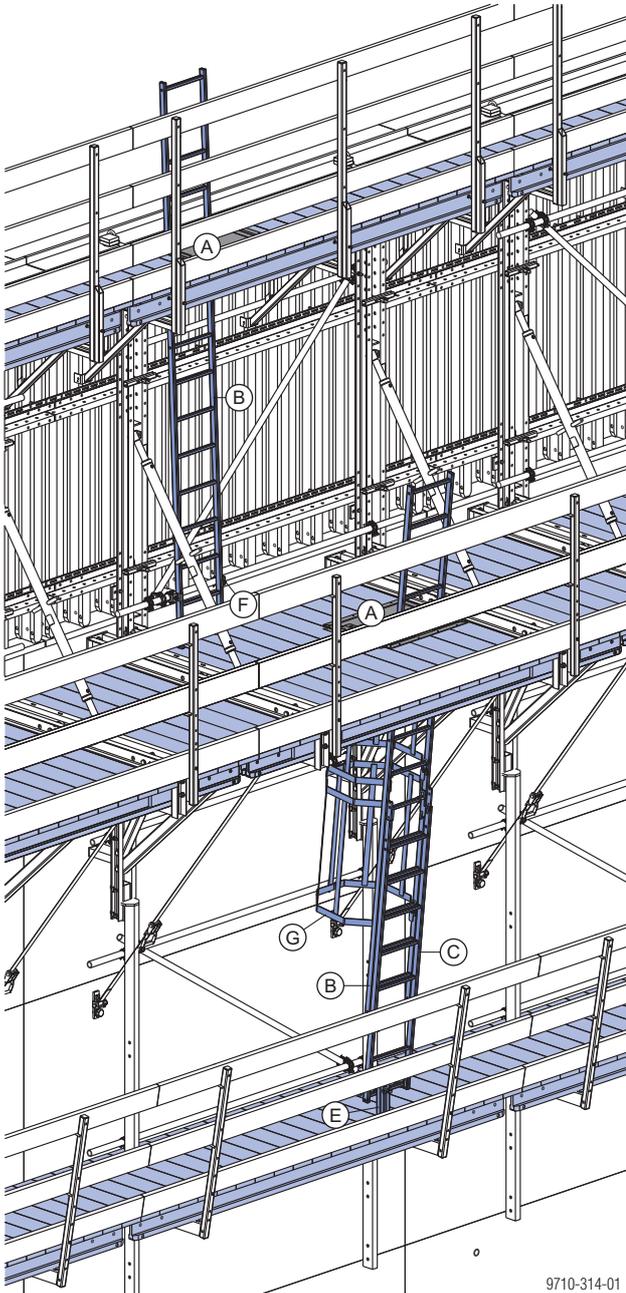
- ▶ 다른 모든 해체 단계는 장비를 조립했던 단계와 정반대 순서로 지면에서 수행합니다 .



개론

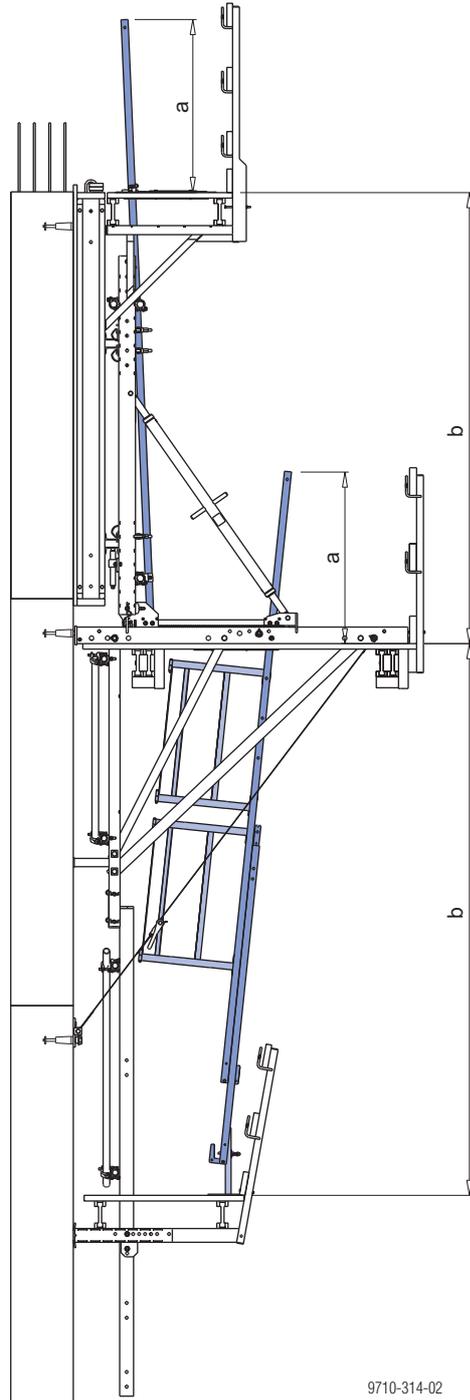
래더 시스템

플랫폼 간에 아래위로 안전하게 접근하기 위한 것입니다.



9710-314-01

- A 맨홀 B 70/60cm
- B 시스템 래더 XS 4.40m
- C 래더 익스텐션 XS 2.30m
- D 래더 아답터 SK
- E 래더 아답터 XS
- F 래더 클램프 SK
- G 래더 케이지 XS



9710-314-02

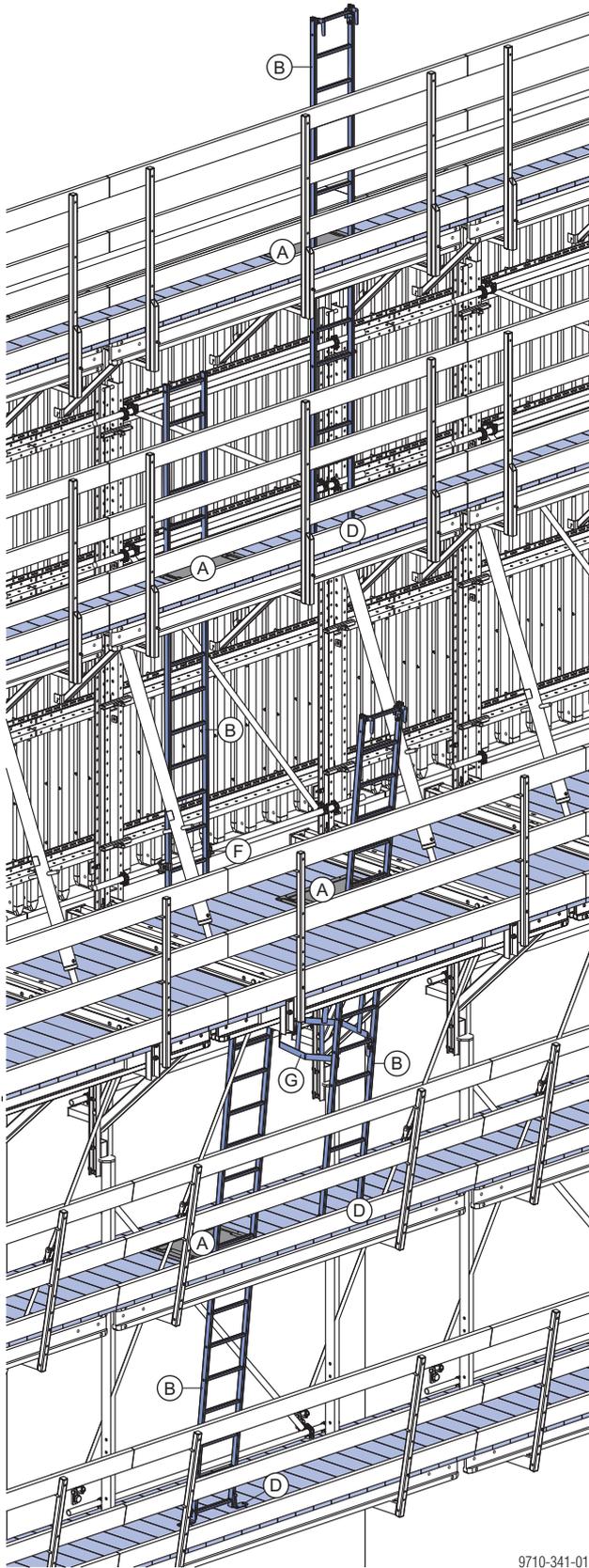
- a ... 최소 1m
- b ... 타설 섹션의 높이

유의사항 :
 래더 시스템 XS 는 모든 국가 규정을 준수하면서 사용해야 합니다.
 해당 규정에서 요구하는 바와 같이 래더와 맨홀 구역에 안전망을 설치합니다.

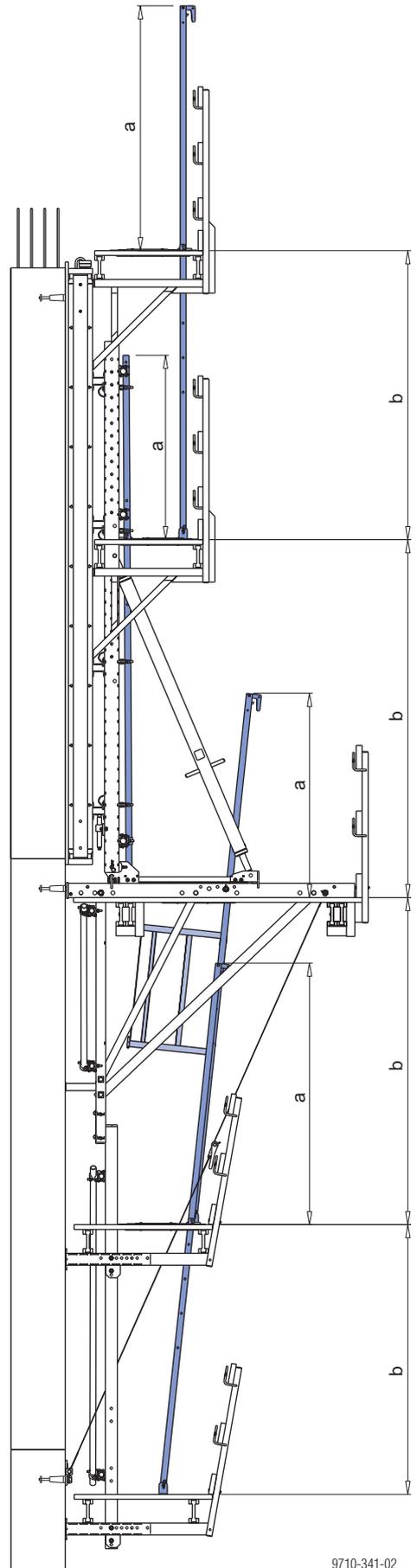


경고

▶ 래더 XS 는 XS 시스템으로만 사용할 수 있고, 비스듬히 기대어 사용해서는 절대 안 됩니다.



9710-341-01



9710-341-02

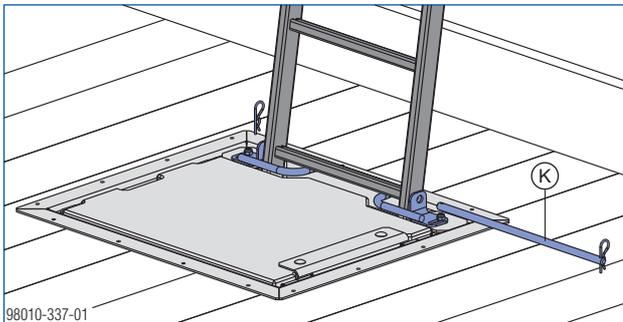
a ... 최소 1m
b ... 타설 섹션의 높이

사다리 설치

브레이싱 튜브에 설치하기

 사다리를 품웁에 부착하는 방법에 대한 자세한 내용은 "대형 패널 품웁 Top 50" 또는 "프레임 품웁 Framax Xlife" 사용자 정보 책자를 참조하십시오.

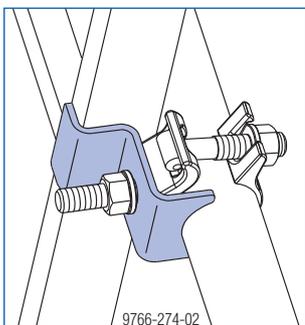
-  주요 유의사항 :
- ▶ (품웁 설치 및 제거 시에 품웁을 자유롭게 앞, 뒤로 이동할 수 있도록) 사다리 하단과 작업 플랫폼의 데킹 사이에 충분한 간격을 두십시오 .
 - ▶ 래더 스트랩을 사용해 해당 맨홀에 시스템 래더 XS 4.40m 를 고정합니다 .
 - ▶ 래더 가로대를 통해 래더 볼트 XS 를 삽입하고 d4 스프링 코터로 양쪽에서 고정합니다 .



K 래더 볼트 XS

 주의
래더 클램프 SK 는 수직 하중을 지지하지 못합니다 !
▶ 래더 클램프 SK 는 벽체 품웁용 커넥터 XS 또는 래더 볼트 XS 와 함께 사용해야 합니다 .

- ▶ 래더 클램프 SK 와 스크류 온 커플러 48mm 50 을 사용해 스캐폴딩 튜브 브레이싱에 양쪽 래더 스타일을 고정합니다 .

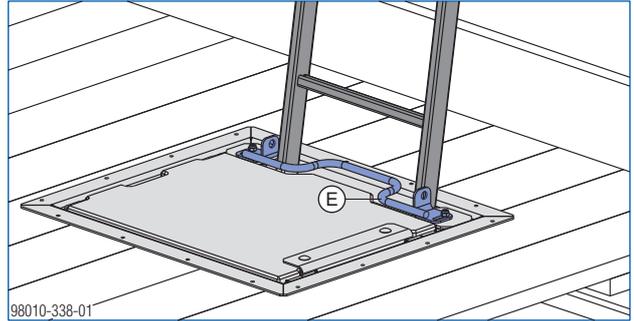


9766-274-02

최대 3.40m 의 타설 섹션 높이에서

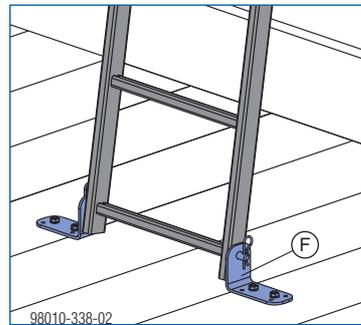
맨홀 B 70/60cm

- ▶ 래더 스트랩을 사용해 해당 맨홀에 시스템 래더 XS 4.40m 를 고정합니다 .



98010-338-01

- ▶ 플랫폼 데킹에 래더 아답터 SK 를 나사로 고정합니다 .
- ▶ 래더 아답터 XS 에 시스템 래더 XS 4.40m 를 접합하고 d4 스프링 코터로 양쪽 볼트를 고정합니다 .

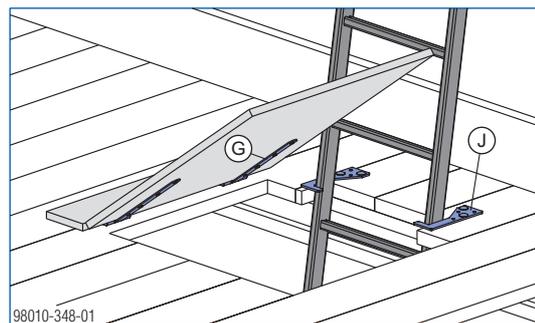


98010-338-02

E 래더 스트랩
F 래더 아답터 SK

맨홀 뚜껑

- ▶ 래더 홀더 SK 를 사용해 플랫폼 데킹에 시스템 래더 XS 4.40m 를 고정합니다 .



98010-348-01

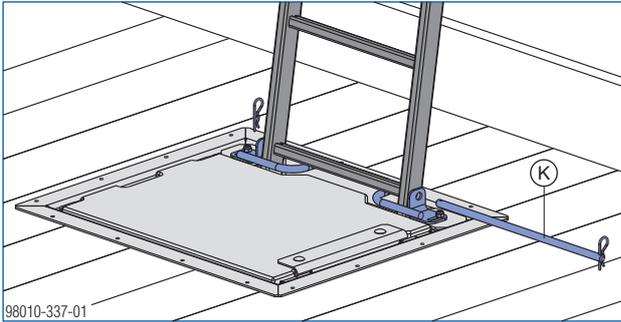
J 래더 홀더 SK
G 커버 힌지 SK 35cm

- ▶ 플랫폼 데킹에 래더 아답터 SK 를 나사로 고정합니다 .
- ▶ 래더 아답터 XS 에 시스템 래더 XS 4.40m 를 접합하고 d4 스프링 코터로 양쪽 볼트를 고정합니다 .

3.40m 이상의 타설 섹션 높이에서

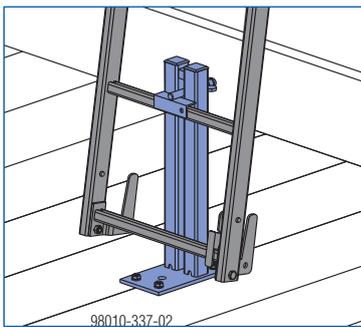
맨홀 B 70/60cm

- ▶ 래더 스트랩을 사용해 해당 맨홀에 시스템 래더 XS 4.40m 를 고정합니다 .
- ▶ 래더 가로대를 통해 래더 볼트 XS 를 삽입하고 d4 스프링 코터로 양쪽에서 고정합니다 .



K 래더 볼트 XS

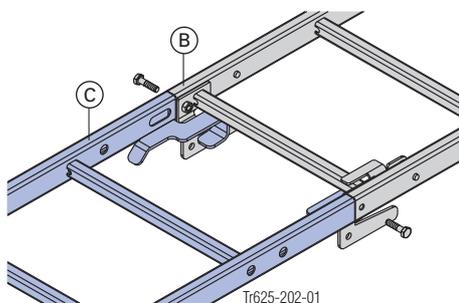
- ▶ 플랫폼 데킹에 래더 아답터 XS 를 나사로 고정합니다 .
- ▶ 래더 아답터 XS 에 래더 하단을 고정합니다 .



래더 연장하기

영구 고정된 래더 익스텐션

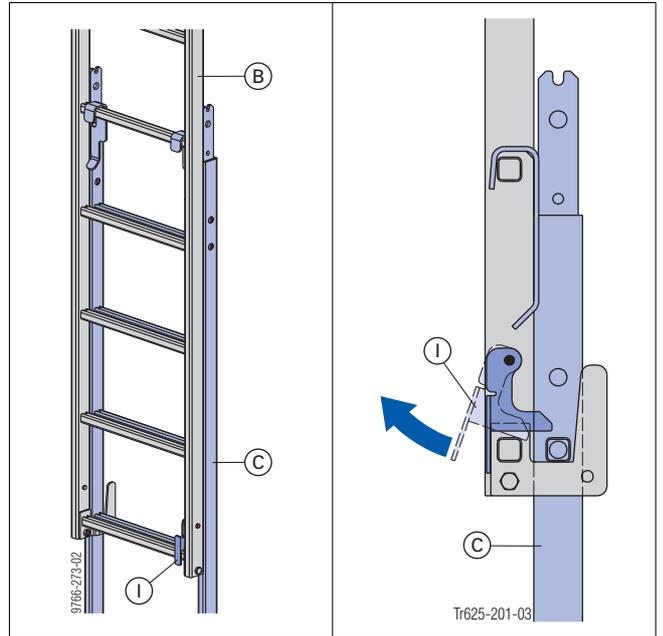
- ▶ 후킹 브라켓을 아래쪽으로 향하게 하여 래더 익스텐션 XS 2.30m 를 (C) 시스템 래더 XS 4.40m 의 (B) 직립부에 삽입한 다음, 공급된 나사와 볼트 등으로 고정합니다 (맞거리 17mm).



동일한 방식으로 래더 익스텐션 XS 2.30m 2 개를 고정할 수 있습니다 .

래더 익스텐션 압축 (지면에 맞추어 조정하기 위함)

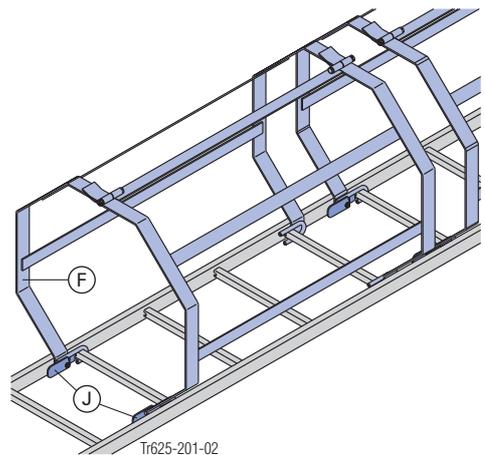
- ▶ 래더를 포개서 압축하려면 안전 래치 (I) 를 래더 (B) 에서 인양하고 래더 익스텐션 XS 2.30m (C) 를 원하는 래더 가로대에 고정합니다 . 동일한 방식으로 래더 익스텐션 XS 2.30m 두 개간 텔레스코핑 연결부를 생성할 수 있습니다 .

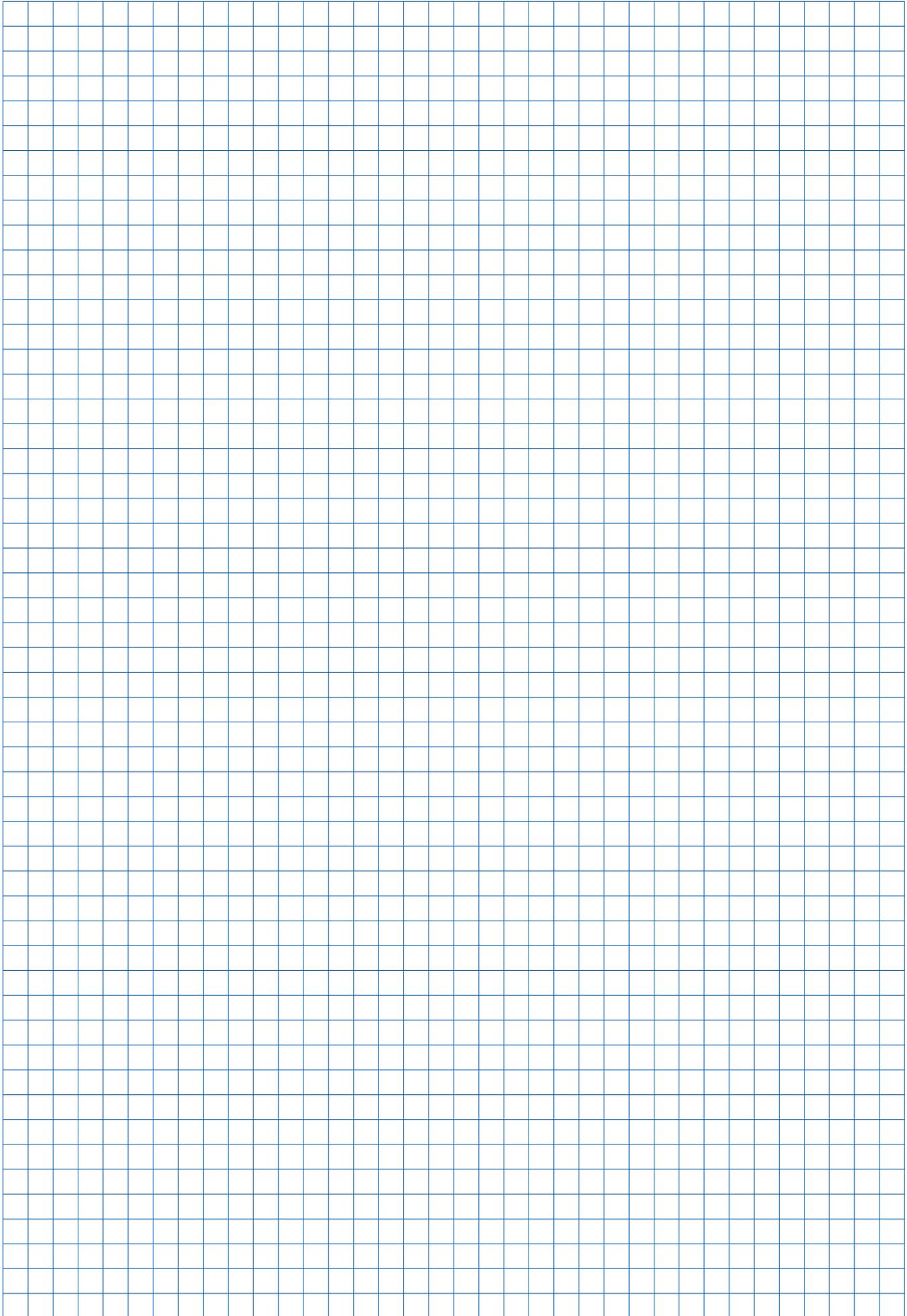


래더 케이지

☞ 주요 유의사항 :

- ▶ 작업 중인 국가에서 래더 케이지 XS 의 사용에 적용되는 모든 해당 안전 규정을 항상 준수하십시오 (가령, 독일에서는 BGV D 36).
- ▶ 래더 케이지 XS 1.00m (F) 를 그 다음 사용 가능한 가로대에 부착합니다 . 안전 래치 (J) 는 케이지가 잘못하여 들리는 것을 막아줍니다 . 래더 케이지 XS 1.00m 를 더 추가하여 매번 그 다음 사용 가능한 가로대에 고정합니다 .

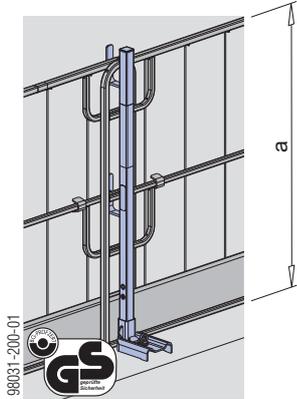




구조물의 추락 방지 시스템

핸드레일 포스트 XP 1.20m

- 스크류 - 온 슈 XP, 레일링 클램프, 핸드레일 포스트 슈 또는 스텝 브라켓 XP 로 부착함
- 보호 격자 XP, 가드레일 보드 또는 스캐폴딩 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



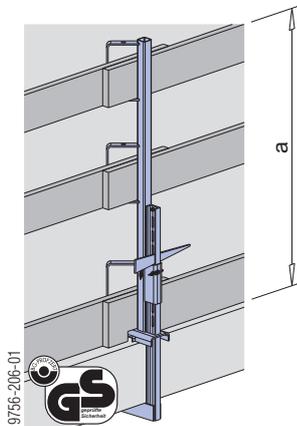
a ... > 1.00m



"단부 보호 시스템 XP" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

핸드레일 클램프 S

- 일체형 클램프로 부착함
- 가드레일 보드 또는 스캐폴딩 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



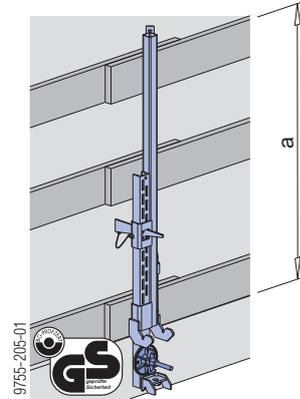
a ... > 1.00m



"핸드레일 클램프 S" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

핸드레일 클램프 T

- 내장된 앵커링 부품 또는 보강 후프에 고정함
- 가드레일 보드 또는 스캐폴딩 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



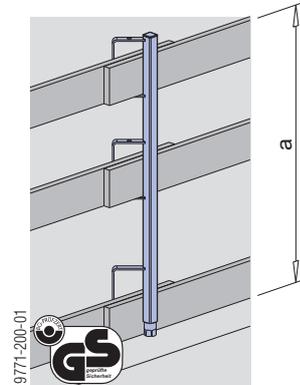
a ... > 1.00m



"핸드레일 클램프 T" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

핸드레일 포스트 1.10m

- 스크류 슬리브 20.0 또는 부착 가능한 슬리브 24mm 에 고정함
- 가드레일 보드 또는 스캐폴딩 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



a ... > 1.00m



"핸드레일 포스트 1.10m" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

운송, 적치 및 보관

별도 부품 또는 조립품을 보관하고 운반하는 경우 다음 지침을 준수해야 합니다. 다음과 같이 장비를 조심스럽고 안전하게 다룹니다.

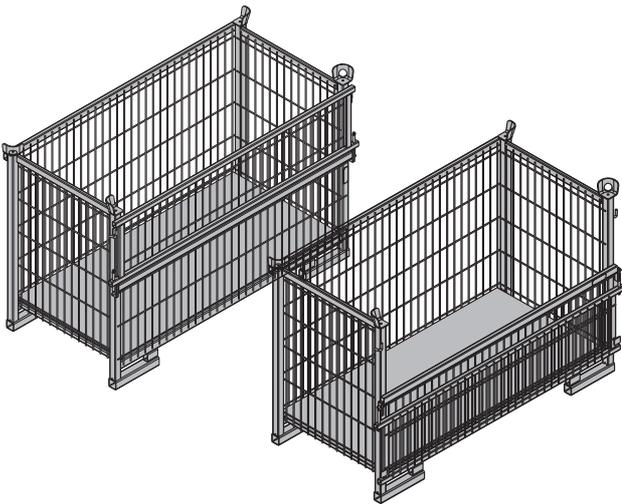
- 부품이 떨어지거나 뒤집히거나 미끄러져 부서지는 일 없이 싣고 내리며 운반하고 쌓아 두어야 합니다.
- 부품 또는 조립 유닛은 평평하고 단단하고 깨끗한 표면에만 내려 둡니다.
- 걸어 놓은 체인의 퍼지는 각도 β : 최대 30°
- 부품이 안전하게 놓일 때까지 리프팅 스트랩에서 분리하지 않습니다.
- 트럭으로 장비를 운반하는 경우 콤포넌트를 하나로 묶거나 떨어지지 않도록 고정하거나 적합한 컨테이너에 넣어 운반합니다.
- 모든 콤포넌트가 더럽혀지지 않도록 하면 사용 수명이 연장됩니다.
- 또한 말끔하게 정리하고 적절하게 보관하고 관리하면 조립에 소요되는 시간이 단축됩니다.
- 보관 및 운반하는 동안 중간 패킹 팀버를 사용해 손상 위험을 줄일 수 있습니다.

Doka 지사 담당자와 함께 장비를 반납 / 전달할 수 있도록 정리하고 준비합니다.

Doka 멀티-트립 패키징의 이점을 현장에서 활용하십시오.

컨테이너, 스택킹 파레트 및 스켈레톤 트랜스포트 박스와 같은 멀티-트립 패키징은 현장에서 모든 것이 제 자리에 있도록 해주고, 부품을 찾는 시간을 최소화하며, 시스템 콤포넌트, 소형 물품 및 액세서리의 보관 및 운반을 효율적으로 만듭니다.

Doka 스켈레톤 트랜스포트 박스 1.70x0.80m



소형 물품 보관 및 운반 기기:

- 내구성 우수
- 쌓아 올릴 수 있음

적절한 운반 장치:

- 크레인
- 파레트 스택킹 트럭
- 지게차

"Doka 스켈레톤 트랜스포트 박스" 를 쉽게 싣고 내리기 위해 측벽 중 하나를 개방할 수 있습니다.

최대 하중 : 700kg
허용 초과 하중 : 3,150kg



- 멀티-트립 패키징 품목에 여러 가지 다른 짐이 들어 있는 경우 가장 무거운 것을 맨 아래, 가장 가벼운 것을 제일 위에 쌓아야 합니다.
- 정격 표지판이 붙어 있고 분명하게 알아볼 수 있어야 합니다.

Doka 스켈레톤 트랜스포트 박스 1.70x0.80m 를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 박스의 최대 개수

실외 (현장) 바닥 기울기 최대 3%	실내 바닥 기울기 최대 1%
2	5
비어있는 파레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다!	

Doka 스켈레톤 트랜스포트 박스 1.70x0.80m 를 운반 장치로 사용

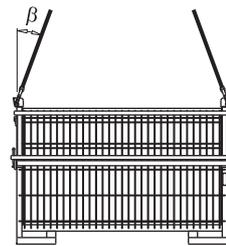
크레인으로 인양



▶ 측벽이 닫혀 있는 경우에만 박스를 인양하십시오!



- 멀티-트립 패키징 품목은 한 번에 하나씩만 인양할 수 있습니다.
- 적절한 리프팅 체인 (예: Doka 4-파트 체인 3.20m) 를 사용합니다. 허용된 하중 지지력을 초과하지 마십시오.
- 퍼지는 각도 β 는 최대 30° 입니다!

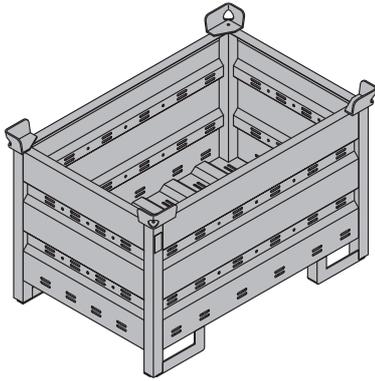


9234-203-01

지게차 또는 파레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동

지게차 포크는 컨테이너의 넓은 쪽이나 좁은 쪽으로 넣을 수 있습니다.

Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 1.20x0.80m 아연도금



소형 물품 보관 및 운반 기기 :

- 내구성 우수
- 쌓아 올릴 수 있음

적절한 운반 장치 :

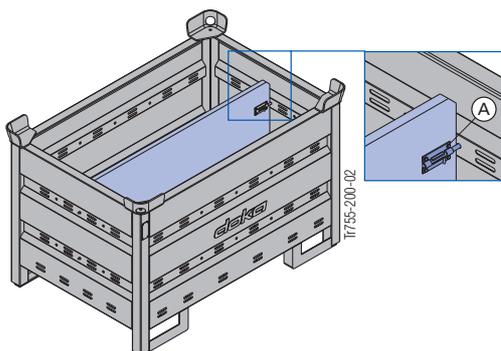
- 크레인
- 파레트 스택킹 트럭
- 지게차

최대 하중 : 1,500kg
허용 초과 하중 : 7900kg

- 멀티-트립 패키징 품목에 여러 가지 다른 짐이 들어 있는 경우 가장 무거운 것을 맨 아래, 가장 가벼운 것을 제일 위에 쌓아야 합니다.
- 정격 표지판이 붙어 있고 분명하게 알아볼 수 있어야 합니다.

멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션

멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션 1.20m 또는 0.80m 로 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 안의 다양한 품목을 구분하여 보관할 수 있습니다 .



A 파티션 고정용 슬라이드 볼트

박스 분할 방법

멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션	세로 방향	가로 방향
1.20m	파티션 최대 3 개	-
0.80m	-	파티션 최대 3 개

Tr755-200-04

Tr755-200-05

Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스를 보관 장치로 사용

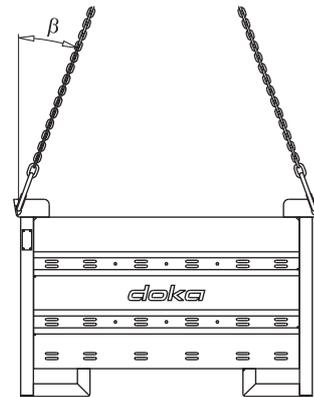
쌓을 수 있는 박스의 최대 개수

실외 (현장) 바닥 기울기 최대 3%	실내 바닥 기울기 최대 1%
3	6
비어있는 파레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다!	

Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양

- 멀티 - 트립 패키징 품목은 한 번에 하나씩만 인양할 수 있습니다 .
- 적절한 리프팅 체인 (예 : Doka 4- 파트 체인 3.20m) 를 사용합니다 .
허용된 하중 지지력을 초과하지 마십시오 .
- 퍼지는 각도 β 는 최대 30° 입니다 !



9206-202-01

지게차 또는 파레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동

지게차 포크는 컨테이너의 넓은 쪽이나 좁은 쪽으로 넣을 수 있습니다 .

Doka 스택킹 파레트 1.55x0.85m 및 1.20x0.80m

긴 물품 보관 및 운반 장치 :

- 내구성 우수
- 쌓아 올릴 수 있음

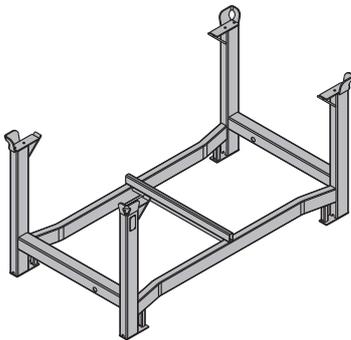
적절한 운반 장치 :

- 크레인
- 파레트 스택킹 트럭
- 지게차

볼트 온 캐스터 세트 B를 달면 스택킹 파레트가 빠르고 조종하기 쉬운 운반 트롤리가 됩니다 .



" 볼트 온 캐스터 세트 B" 작동 지침의 지시사항을 따르십시오 !



최대 하중 : 1,100kg
허용 부과 하중 : 5,900kg



- 멀티-트립 패키징 품목에 여러 가지 다른 짐이 들어 있는 경우 가장 무거운 것을 맨 아래 , 가장 가벼운 것을 제일 위에 쌓아야 합니다 .
- 정격 표지판이 붙어 있고 분명하게 알아볼 수 있어야 합니다 .

Doka 스택킹 파레트를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 유닛의 최대 개수

실외 (현장) 바닥 기울기 최대 3%	실내 바닥 기울기 최대 1%
2	6
비어있는 파레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다 !	



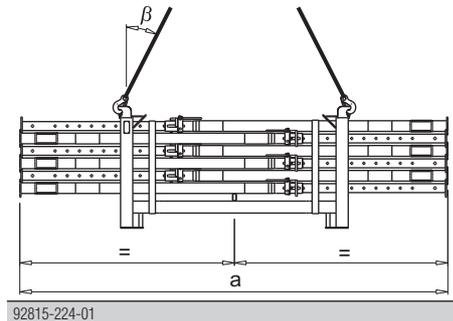
- 볼트 온 캐스터 세트 사용 방법 : 컨테이너를 " 보관 " 할 때는 항상 고정 브레이크를 채워 두십시오 .
Doka 스택킹 파레트를 쌓을 때 맨 아래의 파레트는 볼트 온 캐스터 세트가 장착되지 않은 것이어야 합니다 .

Doka 스택킹 파레트를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양



- 멀티-트립 패키징 품목은 한 번에 하나씩만 인양할 수 있습니다 .
- 적절한 리프팅 체인 (예 : Doka 4- 파트 체인 3.20m) 를 사용합니다 .
허용된 하중 지지력을 초과하지 마십시오 .
- 물품을 중앙에 실습니다 .
- 짐이 미끄러지거나 떨어지지 않도록 스택킹 파레트에 고정합니다 .
- 볼트 온 캐스터 세트 B를 부착한 스택킹 파레트를 인양할 때는 해당 작동 지침의 지시사항도 따라야 합니다 !
- 퍼지는 각도 β 는 최대 30° 입니다 !



	a
Doka 스택킹 파레트 1.55x0.85m	최대 4.0m
Doka 스택킹 파레트 1.20x0.80m	최대 3.0m

지게차 또는 파레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동



- 물품을 중앙에 실습니다 .
- 짐이 미끄러지거나 떨어지지 않도록 스택킹 파레트에 고정합니다 .

Doka 액세서리 박스

소형 물품 보관 및 운반 기기 :

- 내구성 우수
- 쌓아 올릴 수 있음

적절한 운반 장치 :

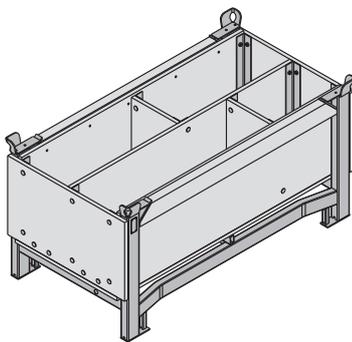
- 크레인
- 파레트 스택킹 트럭
- 지게차

Doka 액세서리 박스는 모든 상호연결 및 폼 - 타이 컴포넌트 보관 및 스택킹을 깔끔하고 쉽게 찾을 수 있는 방법입니다 .

볼트 온 캐스터 세트 B를 달면 스택킹 파레트가 빠르고 조종하기 쉬운 운반 트롤리가 됩니다 .



" 볼트 온 캐스터 세트 B" 작동 지침의 지시사항을 따르십시오 !



최대 하중 : 1,000kg
허용 초과 하중 : 5,530kg



- 멀티 - 트립 패키징 품목에 여러 가지 다른 짐이 들어 있는 경우 가장 무거운 것을 맨 아래 , 가장 가벼운 것을 제일 위에 쌓아야 합니다 .
- 정격 표지판이 붙어 있고 분명하게 알아볼 수 있어야 합니다 .

Doka 액세서리 박스를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 박스의 최대 개수

실외 (현장) 바닥 기울기 최대 3%	실내 바닥 기울기 최대 1%
3	6
비어있는 파레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다 !	



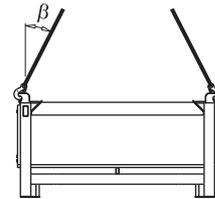
- 볼트 온 캐스터 세트 사용 방법 : 컨테이너를 " 보관 " 할 때는 항상 고정 브레이크를 채워 두십시오 .
Doka 액세서리 박스를 쌓을 때 맨 아래의 박스는 볼트 온 캐스터 세트가 장착되지 않은 것이어야 합니다 .

Doka 액세서리 박스를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양



- 멀티 - 트립 패키징 품목은 한 번에 하나씩만 인양할 수 있습니다 .
- 적절한 리프팅 체인 (예 : Doka 4- 파트 체인 3.20m) 를 사용합니다 . 허용된 하중 지지력을 초과하지 마십시오 .
- 볼트 온 캐스터 세트 B를 부착한 스택킹 파레트를 인양할 때는 해당 작동 지침의 지시사항도 따라야 합니다 !
- 퍼지는 각도 β 는 최대 30° 입니다 !



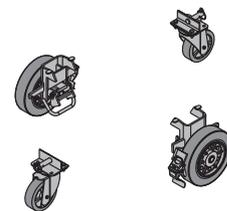
92816-206-01

지게차 또는 파레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동

지게차 포크는 컨테이너의 넓은 쪽이나 좁은 쪽으로 넣을 수 있습니다 .

볼트 온 캐스터 세트 B

볼트 온 캐스터 세트 B를 달면 스택킹 파레트가 빠르고 조종하기 쉬운 운반 트롤리가 됩니다 . 통과할 수 있는 개구부의 적당한 크기 > 90cm.



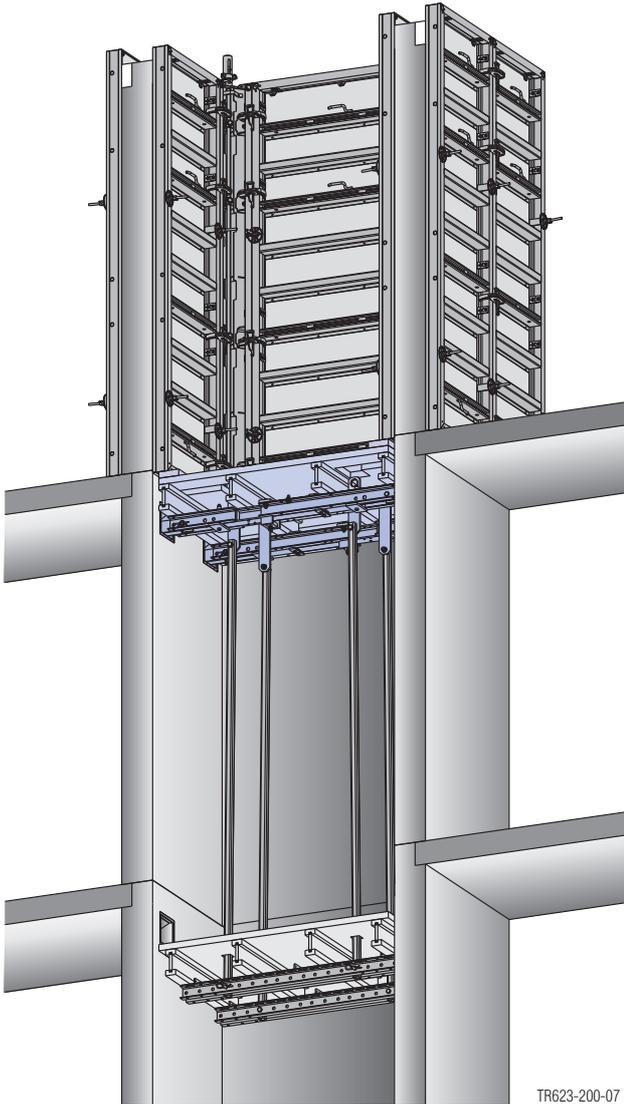
볼트 온 캐스터 세트 B를 장착할 수 있는 멀티 - 트립 패키징 품목은 다음과 같습니다 .

- Doka 액세서리 박스
- Doka 스택킹 파레트



작동 지침의 지시사항을 따르십시오 !

Doka 샤프트 플랫폼



내부 샤프트용 클라이밍 폼워크

Doka 샤프트 플랫폼은 단 한 번의 크레인 주기로 빠르고 간편한 이동을 가능하게 합니다. 그러면 시스템에서 내부 샤프트 성형 비용을 절감할 수 있습니다.

독창적인 모듈식 시스템

- 어떠한 구조 도면에서도 쉽게 수용할 수 있는 텔레스코픽 샤프트 빔을 사용함
- 조립이 빠르고 간편함
- 후속 플랫폼 부착이 용이함

작동이 쉬움

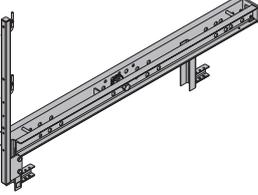
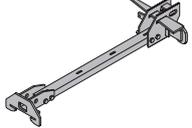
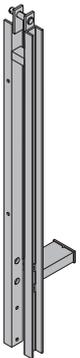
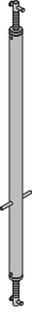
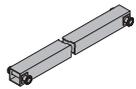
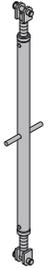
- 크레인 필요 없이 빠르게 폼워크를 설치 및 제거할 수 있음
- 전체 유니트(플랫폼 + 샤프트 폼워크)를 빠르게 이동시킬 수 있어 크레인에 드는 시간이 절약됨

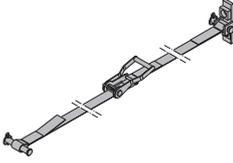
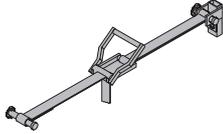
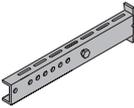
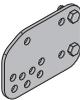
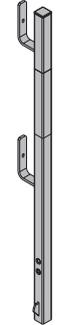
설치가 간편한 시스템

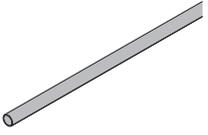
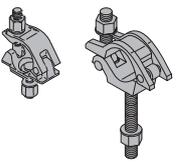
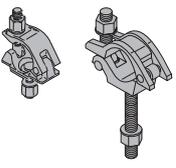
- 메인 빔 헤드 또는 쇠파대를 이용
- 최대한의 안전 보장

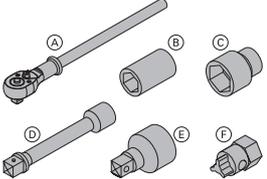
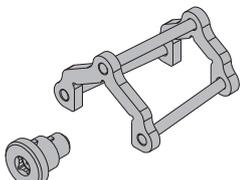


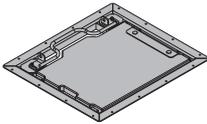
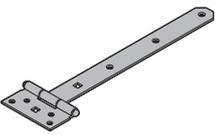
"샤프트 플랫폼" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오.

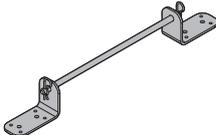
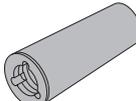
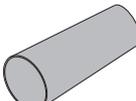
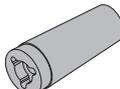
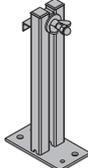
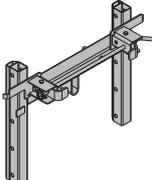
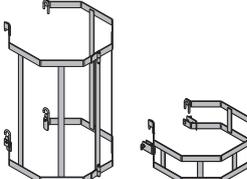
	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
호리존탈 프로파일 MF 위드 핸드레일 포스트 Horizontal profile MF with handrail post  아연도금 길이 : 251 cm 높이 : 155 cm	88.5	581618000	트래블링 기어 MF Travelling gear MF  아연도금 길이 : 128 cm 높이 : 22 cm	32.3	580656000
버티칼 프로파일 MF80 Vertical profile MF80  아연도금 높이 : 213 cm	44.0	580652000	플러밍 스피들 MF 3.00m Plumbing spindle MF 3.00m  길이 : 166-229 cm	23.0	580657000
버티칼 프로파일 MF160 Vertical profile MF160  아연도금 높이 : 208 cm	93.3	580660000	플러밍 스피들 MF 4.50m Plumbing spindle MF 4.50m  아연도금 길이 : 262 - 345 cm	46.0	580664000
프레셔 스트럿 MF 롱 Pressure strut MF long  아연도금 길이 : 252.9 cm	24.7	580653000	버티칼 웨일링 MF 3.00m Vertical waling MF 3.00m  아연도금	76.8	580658000
프레셔 스트럿 MF 쇼트 Pressure strut MF short  아연도금 길이 : 183.2 cm	17.7	580654000	버티칼 웨일링 MF 4.50m Vertical waling MF 4.50m  아연도금	123.8	580663000
프레셔 스피들 MF240 Pressure spindle MF240  아연도금 높이 : 166 - 226 cm	26.0	580680000			

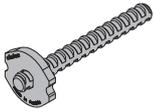
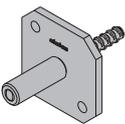
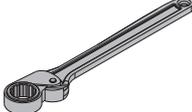
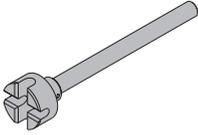
	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
버티칼 웨일링 익스텐션 MF Vertical waling extension MF  아연도금 높이 : 144 cm	41.5	580659000	스타터 블록 유닛 MF Starter block unit MF  아연도금 길이 : 143 cm 너비 : 19 cm	23.2	580678000
서스펜션 프로파일 MF Suspension profile MF  높이 : 368 cm	43.0	580668000	윈드 브레이싱 MF/150F/K 6.00m Wind bracing MF/150F/K 6.00m  아연도금	4.7	580665000
스크류 - 온 액세스 브라켓 MF75 Screw-on access bracket MF75  아연도금 길이 : 113 cm 높이 : 152 cm	19.0	580669000	윈드 브레이싱 MF 6.00m Wind bracing MF 6.00m  아연도금	4.3	580677000
디스턴스 프로파일 MF Distance profile MF  길이 : 71 cm	7.8	580670000	웨일링 - 투 - 브라켓 홀더 9-15cm Waling-to-bracket holder 9-15cm  아연도금	2.7	580625000
스윙블 플레이트 MF Swivel plate MF  아연도금 길이 : 29 cm 높이 : 20 cm	4.5	580672000	웨일링 - 투 - 브라켓 홀더 Waling-to-bracket holder  아연도금 길이 : 26 cm 높이 : 31 cm	2.5	580526000
브레이스 스티럽 8 Brace stirrup 8  아연도금 너비 : 19 cm 높이 : 46 cm 맞변거리 : 30 mm	2.7	582751000	레일링 클램프 XP 40cm Railing clamp XP 40cm  아연도금 높이 : 73 cm	7.7	586456000
브레이스 스티럽 8용 세이프티 플레이트 Safety plate for brace stirrup 8  적색 길이 : 23 cm	0.05	582753000	핸드레일 포스트 XP 1.20m Handrail post XP 1.20m  아연도금 높이 : 118 cm	4.1	586460000
			토틀보드 홀더 XP 1.20m Toeboard holder XP 1.20m  아연도금 높이 : 21 cm	0.64	586461000

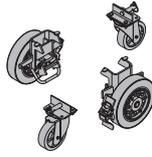
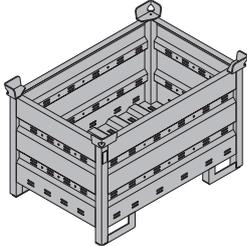
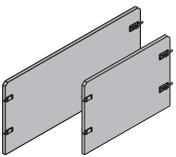
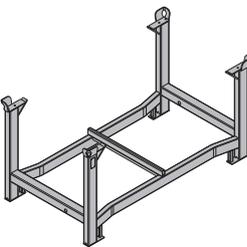
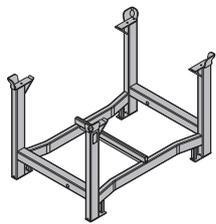
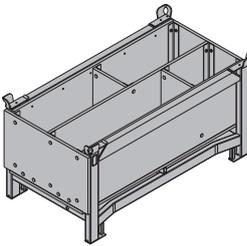
	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
핸드레일 클램프 S Handrail clamp S  아연도금 높이 : 123 - 171 cm 	11.5	580470000		1.5	582560000
스위블 커플러 48mm Swivel coupler 48mm  아연도금 맞변거리 : 22 mm " 피팅 설명서 " 를 준수하시기 바랍니다 !					
유니버설 레일링 샤클 Universal railing shackle  아연도금 높이 : 20 cm	3.0	580478000		0.70	581575000
경고 표시 " 출입 불가 " Warning sign "No entry" 300x300mm 					
Doka 4- 파트 체인 3.20m Doka 4-part chain 3.20m  " 사용설명서 " 의 지시를 준수하시기 바랍니다 ! CE	15.0	588620000		3.6	583022000
Doka 개인 추락 - 방지 세트 Doka personal fall-arrest set  " 사용설명서 " 의 지시를 준수하시기 바랍니다 ! CE					
툴 박스 GF Tool box GF 공급범위 포함 : (A) 리버시블 라쳇 1/2" 아연도금 길이 : 30 cm (B) 포크 렌치 13/17 (C) 포크 렌치 22/24 (D) 포크 렌치 30/32 (E) 링 스패너 17/19 (F) 익스텐션 11cm 1/2" (G) 익스텐션 22cm 1/2" (H) 유니버설 조인트 커플링 1/2" (I) 박스 너트 19 1/2" L (J) 박스 너트 13 1/2" (K) 박스 너트 24 1/2" (L) 박스 너트 30 1/2"	6.5	580390000		0.73	580580000
리프팅 빔 110kN 6.00m Lifting beam 110kN 6.00m  아연도금 길이 : 626 cm " 사용설명서 " 의 지시를 준수하시기 바랍니다 ! CE	136.5	586359000		0.08	580577000
스캐폴드 튜브 Scaffolding tube 48.3mm 아연도금 				0.22	580587000
스퀘어 튜브 48.3mm 0.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 1.00m 스퀘어 튜브 48.3mm 1.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 2.00m 스퀘어 튜브 48.3mm 2.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 3.00m 스퀘어 튜브 48.3mm 3.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 4.00m 스퀘어 튜브 48.3mm 4.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 5.00m 스퀘어 튜브 48.3mm 5.50m 스퀘어 튜브 48.3mm 6.00m 스퀘어 튜브 48.3mmm Scaffolding tube 48.3mm	1.7 3.6 5.4 7.2 9.0 10.8 12.6 14.4 16.2 18.0 19.8 21.6 3.6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000		0.06	580576000
스크류 온 커플러 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  아연도금 맞변거리 : 22 mm " 피팅 설명서 " 를 준수하시기 바랍니다 !	0.84	682002000		0.12	580584000
스크류 온 커플러 48mm 95 Screw-on coupler 48mm 95  아연도금 맞변거리 : 22 mm " 피팅 설명서 " 를 준수하시기 바랍니다 !	0.88	586013000		0.20	580575000

	[kg]	품목번호
어디셔널 툴 MF Additional tools MF 구성 : (A) 리버시블 라쳇 3/4" 아연도금 길이 : 50 cm (B) 박스 너트 17 1/2" (C) 박스 너트 50 3/4" (D) 익스텐션 20cm 3/4" (E) 트랜지션 피스 A 1/2"x3/4" (F) 유니버설 콘 스페너 15.0/20.0 아연도금 길이 : 9 cm 맞변거리 : 50 mm	4.1	580682000
	1.5	580894000
폼 - 플라이 프로텍터용 마운팅 툴 Mounting tool for form-ply protector 아연도금 너비 : 12 cm 높이 : 12 cm	0.96	580222000
	0.30	586364000
박스 너트 24 1/2" L Box nut 24 1/2" L	0.30	586364000
	0.25	582839000
콤비네이션 렌치 24 Combination wrench 24	0.25	582839000
	3.8	580648000
라쳇 MF 3/4" SW50 Ratchet MF 3/4" SW50 아연도금	3.8	580648000
		

	[kg]	품목번호
사다리 시스템 XS 맨홀 B 70/60cm Manhole B 70/60cm 아연도강 부품 목재부 바니시, 노랑색 길이 : 81 cm 너비 : 71 cm	22.0	581530000
		
커버 힌지 SK 35cm Cover hinge SK 35cm 아연도금	0.30	581533000
		
시스템 래더 XS 4.40m System ladder XS 4.40m 아연도금	33.2	588640000
		
래더 익스텐션 XS 2.30m Ladder extension XS 2.30m 아연도금	19.1	588641000
		
래더 클램프 SK Ladder clamp SK 아연도금 길이 : 8 cm	0.23	581239000
		
래더볼트 XS Ladder bolt XS 아연도금 길이 : 51 cm	0.85	581561000
		
래더 스타터 피스 SK Ladder holder SK 아연도금	0.36	581532000
		

	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
래더 아답터 SK Ladder adapter SK  아연도금	2.3	581531000	타이로드시스템 15.0 유니버설 클라이밍 콘 15.0 Universal climbing cone 15.0  아연도금 길이 : 13 cm 직경 : 5 cm 공구 : 유니버설 클라이밍 콘스패너 15.0/20.0 <hr/> 실링 슬리브 K 15.0 Sealing sleeve K 15.0  주황색 길이 : 12 cm 직경 : 6 cm <hr/> 노출 콘크리트 포지셔닝 콘 MF 15.0 Fair-faced concrete positioning cone MF 15.0  아연도금 길이 : 12.6 cm 직경 : 5.3 cm 공구 : 유니버설 클라이밍 콘스패너 15.0/20.0 <hr/> 실링 디스크 53 Sealing disk 53  검정색 직경 : 5.3 cm <hr/> 노출 콘크리트 플러그 52mm 플라스틱 Fair-faced concrete plug 52mm plastic 회색  <hr/> 콘 스크류 B 7cm Cone screw B 7cm  적색 길이 : 10 cm 직경 : 7 cm 맞변거리 : 50 mm <hr/> 폼 - 플라이 프로텍터 32mm Form-ply protector 32mm  아연도금 맞변거리 : 70 mm <hr/> 포지셔닝 클램프 M30 Positioning clamp M30  아연도금 직경 : 4 cm <hr/> 포지셔닝 디스크 M30 Positioning disk M30  아연도금 직경 : 9 cm <hr/> 스톱 앵커 15.0 11.5cm 90 Stop anchor 15.0 11.5cm 90  비가공		
래더 아답터 XS Ladder adapter XS  아연도금 높이 : 50 cm	5.0	588673000			
컨넥터 XS 월 formwork Connector XS Wall formwork  아연도금 너비 : 89 cm 높이 : 63 cm	20.8	588662000			
래더 케이지 XS 1.00m 래더 케이지 XS 0.25m Ladder cage XS  아연도금	16.5 10.5	588643000 588670000			

		[kg]	품목번호			[kg]	품목번호
스톱 앵커 15.0 16cm 55 Stop anchor 15.0 16cm 55		0.38	581997000	비가공		0.45	581951000
							
스톱 앵커 더블-엔디드 15.0 20cm 90 Stop anchor double-ended 15.0 20cm 90		0.76	581820000	비가공 특별사양은 특별 품목 번호 580100000 하에 명칭 및 원하는 길 이 기재하에 주문 가능.		0.005	581995000
							
월 앵커 15.0 15cm Wall anchor 15.0 15cm		1.5	581893000	아연도금		0.49	581855000
							
마찰 타입 라쳇 SW27 Friction type ratchet SW27				회색 직경 : 4 cm			
							
박스 스패너 27 0.65m Box spanner 27 0.65m				망간 - 인산염 길이 : 30 cm			
							
타이 로드 15.0mm 아연도금 0.50m 타이 로드 15.0mm 아연도금 0.75m 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.00m 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.25m 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.50m 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.75m 타이 로드 15.0mm 아연도금 2.00m 타이 로드 15.0mm 아연도금 2.50m 타이 로드 15.0mm 아연도금m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 0.50m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 0.75m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 1.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 1.25m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 1.50m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 1.75m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 2.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 2.50m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 3.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 3.50m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 4.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 5.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 6.00m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금 7.50m 타이 로드 15.0mm 비 - 부도금m Tie rod 15.0mm		0.72	581821000			1.9	580594000
				아연도금			
타이 로드 렌치 15.0/20.0 Tie-rod wrench 15.0/20.0				아연도금 길이 : 37 cm 직경 : 8 cm			
							
프로텍티브 캡 15.0/20.0 Protective cap 15.0/20.0		0.03	581858000	노랑 길이 : 6 cm 직경 : 6.7 cm			
							
슈퍼 플레이트 15.0 Super plate 15.0		1.1	581966000	아연도금 높이 : 6 cm 직경 : 12 cm 맞변거리 : 27 mm			
				DIN 18216			

	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
멀티트립 패킹					
Doka 스킴레톤 트랜스포트 박스 1.70x0.80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m	87.0	583012000	 <p>볼트 - 온 캐스터 세트 B Bolt-on castor set B</p> <p>래커, 블루</p>	33.6	586168000
 <p>아연도금 높이 : 113 cm</p>					
Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 1.20x0.80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m	75.0	583011000			
 <p>아연도금 높이 : 78 cm</p>					
멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션 0.80m 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션 1.20m Multi-trip transport box partition	3.7 5.5	583018000 583017000			
 <p>목재부 바니시, 노랑색 아연도강 부품</p>					
Doka 스택킹 팔레트 1.55x0.85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m	42.0	586151000			
 <p>아연도금 높이 : 77 cm</p>					
Doka 스택킹 팔레트 1.20x0.80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m	39.5	583016000			
 <p>아연도금 높이 : 77 cm</p>					
Doka 악세사리 박스 Doka accessory box	106.4	583010000			
 <p>목재부 바니시, 노랑색 아연도강 부품 길이 : 154 cm 너비 : 83 cm 높이 : 77 cm</p>					

세계 어디서나, 고객과 가까이

Doka는 건설 부문의 모든 분야에서 사용하는 폼웍 기술 개발, 제조, 유통의 세계적인 리더입니다. 70여 국가에서 160곳 이상의 영업 및 물류 시설을 보유한 Doka Group은 장비와 기술 지원을 신속하게 전문

적으로 제공할 수 있도록 해주는 고도로 효율적인 유통망을 갖추고 있습니다.

Umdasch Group 산하의 Doka Group은 세계 각지에서 6000여 명의 인력이 근무하고 있습니다.

