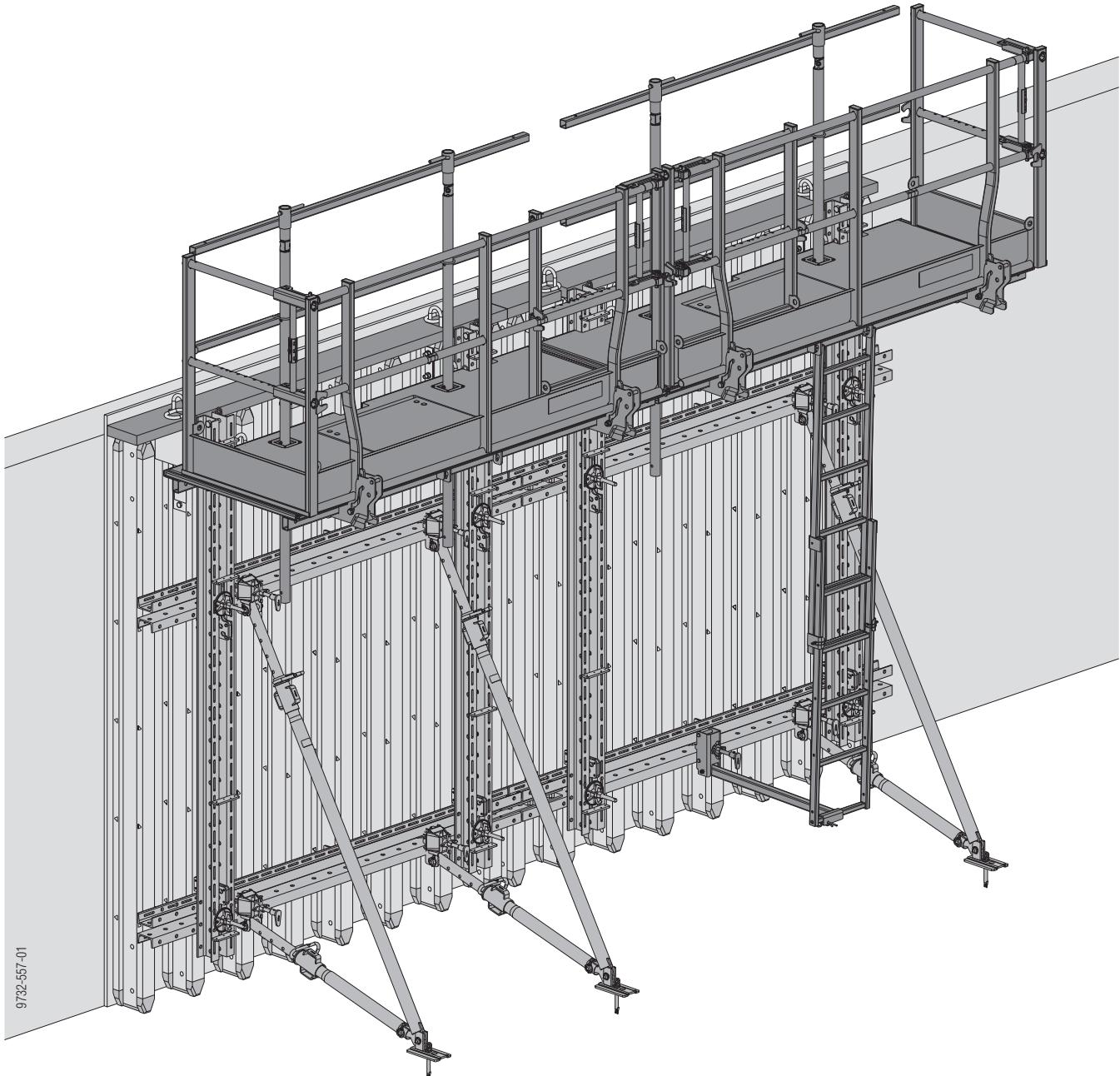


Formwork 전문기업 .

대형 패널 품목 Top 50

사용자 정보

조립 및 사용 (방법 설명서)





목차

4 소개

- 4 기본 안전 경고
- 7 Doka 의 유로코드
- 8 Doka 서비스
- 10 시스템 개요

11 벽체 품목

- 11 조립 및 사용 지침
- 14 Top 50 자재의 세부사항
- 15 유연성
- 16 타이 로드 시스템
- 18 패널 간 연결
- 19 사용 가능한 시스템의 사례
- 20 클로저를 사용한 길이 조절
- 25 높이 조절
- 26 90° 코너
- 30 예각 코너와 둔각 코너
- 32 종단부 품목
- 33 자재의 수직 이름
- 34 샤프트 품목
- 39 원형 품목
- 40 플러밍 액세서리
- 44 싱글 브라켓을 사용한 타설 발판
- 47 타설 발판
- 53 반대편 가드레일
- 56 래더 시스템
- 60 다양한 품목 시스템 결합
- 61 크레인에 의한 재설치
- 62 노출 콘크리트에 대한 강화된 요건

65 그 밖의 사용 영역

- 65 기둥 품목 Top 50
- 66 상부구조와 터널 품목인 Top 50
- 70 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 이 제공하는 추가 기능
- 71 자기 충전 콘크리트 활용

72 자재 조립

- 78 Doka "레디 - 투 - 유즈" 서비스

79 구조 설계

- 79 변위 다이어그램
- 82 Top 50 자재
- 86 스트럿

87 일반 지침

- 87 Top 50 과 결합하는 대상 . . .
- 91 구조물의 추락 방지 시스템
- 92 Doka 멀티 - 트립 패킹
- 96 청소

98 콤포넌트 개요

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 Doka에서 제공하는 정보 제공 목적의 자료 (예 : 사용자 정보 책자 , 조립 및 사용 지침 , 운영 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 , 필요시 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 대체 할 수는 없습니다 .

이 문서에 관한 설명

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

계획

- 다음과 같은 formwork 작업을 위하여 안전한 작업장을 제공하여야 합니다 (예 : formwork을 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 할뿐만 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 통과한 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 상태여서는 안됩니다.
 - Doka 제품은 당사에서 작성한 기술 문서 또는 각 사용 설명서에 따라 산업 / 상업 용으로 사용되는 기술 작업 장치입니다.
 - 건설 공사의 모든 단계에서 콤판트와 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 formwork 근처에 두지 않도록 합니다. 가열 장치는 formwork 으로부터 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 연결상태가 제대로 체결되어 올바르게 기능하도록 정기적으로 점검해야 합니다.
폭풍과 같이 예외적인 상황이 발생한 후에는 공사 작업 시 필요한 경우 나사 형태의 연결과 웆지 클램프의 연결 상태를 점검하고 단단히 조여야 합니다.
 - Doka 제품, 특히 앤커링/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 악화된 콤판트를 사용하지 않도록 조치를 취해야 합니다.
- 당사 formwork 시스템과 다른 제조업체 시스템을 결합하는 경우 인체와 제품 모두가 손상을 입게 되어 위험할 수 있습니다. 다른 시스템과 결합하려면 먼저 Doka에 연락하여 자문을 받으십시오.
- 장비/시스템은 모든 필수 안전 검사와 관련하여 고객의 숙련된 기술자가 해당 법률, 표준 및 규칙에 따라 조립해야 합니다.
- Doka 제품을 수정해서는 안되며 이러한 수정으로 인해 안전 관련 위험이 발생할 수 있습니다.

Formwork 설치

- Doka 제품과 시스템은 안전하게 적재하고 운반한 다음 설치해야 합니다.

타설

- 허용된 측압을 초과해서는 안됩니다. 타설 속도가 지나치게 빠른 경우 formwork 과하중, 심한 처짐 및 파손 위험 등이 발생할 수 있습니다.

Formwork 해체

- 담당자가 해체를 해도 된다는 지시가 있을 때까지 혹은 콘크리트가 충분한 강도에 도달하기 전 까지는 formwork 을 해체해서는 안됩니다.
- Formwork 해체 시 크레인을 사용해서는 안됩니다. 팀버 웃지, 지렛대 또는 Framax 스트리핑 코너등 적절한 공구를 사용해야 합니다.
- Formwork 해체 시 구조물의 모든 부분, 스캐폴딩, 발판 또는 formwork 의 안정성이 유지되도록 해야 합니다.

운송 , 적치 및 보관

- Formwork 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 참고합니다 .

Doka 의 유로코드

유럽에서 유로코드 (EC)로 알려진 일련의 표준은 2000년 말 건설 분야에서 사용하도록 개발되었습니다. 이 표준은 유럽 전체에서 제품 규격, 일찰 및 계산 검증과 관련된 타당한 근거를 제공합니다.

EC는 세계 최고의 건설 표준입니다.

Doka Group에서는 2008년 말부터 EC를 표준으로 사용하고 있습니다. 이 표준은 제품 설계 용의 "Doka 표준"으로서 DIN 기준을 대체하게 됩니다.

광범위하게 사용된 "허용 응력 설계"(실제 응력과 허용 응력을 비교) 개념을 EC의 새로운 안전 개념으로 대체하였습니다.

EC에서는 작용(하중)과 저항(지지력)을 비교합니다. 예전의 허용응력에 대한 안전계수는, 현재 몇 가지의 부분 계수로 나누어집니다.

$$E_d \leq R_d$$

E_d 하중 효과에 대한 설계 값
(E ... 효과; d ... 설계)

작용 F_d 에 대한 내력
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d 하중에 대한 설계 값

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... 힘)

F_k 하중에 대한 특성 값

"실제 하중", 사용 하중
(k ... 특성)

예 : 사하중, 활하중, 콘크리트 압력, 바람

γ_F 하중에 대한 부분 계수
(하중 측면에서, F ... 힘)

예 : 사하중, 활하중, 콘크리트 압력, 바람
EN 12812의 값

R_d 저항에 대한 설계 값
(R ... 저항, d ... 설계)
횡단면에 대한 설계 용량
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

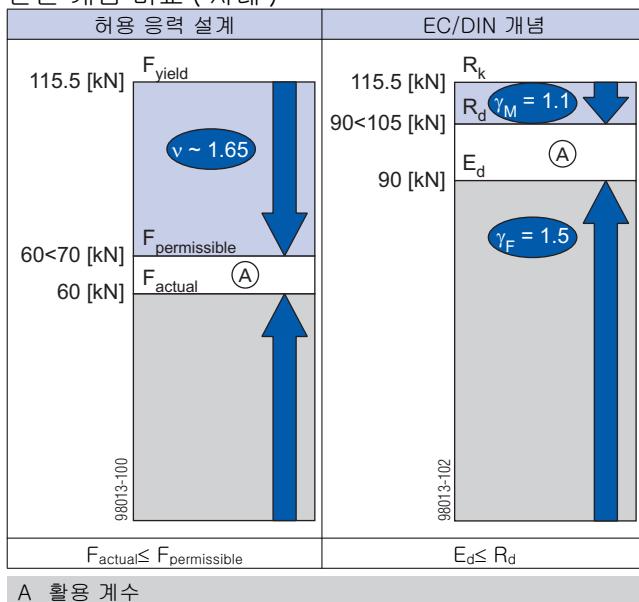
스틸 : $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ 목재 : $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k 저항에 대한 특성 값
예 : 항복 응력에 대한 모멘트 저항

γ_M 자재 특성에 대한 부분 계수
(자재 측면에서, M ... 자재)
예 : 스틸 또는 팀버
EN 12812의 값

k_{mod} 수정 계수 (목재 용 - 하중 효과의 지속기간과 수분을 고려)
예 : Doka 빔 H20
EN 1995-1-1 및 EN 13377에 제시된 바와 같은 값

안전 개념 비교 (사례)



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

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

다음 부분 계수에 대한 허용량이 생성됩니다.

$\gamma_F = 1.5$

$\gamma_M, \text{팀버} = 1.3$

$\gamma_M, \text{스틸} = 1.1$

$k_{mod} = 0.9$

이러한 방식으로 EC 설계 계산에 필요한 설계 값을 허용 값으로부터 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



공사 완료 단계



Doka 품목 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



전문적인 지원을 통해 확실한 결론에 이를 때까지 작업을 확인

Doka 서비스는 이 분야에서 투명성과 효율성의 대명사이며, 다음을 제공합니다.

- 임대한 품목의 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 자문과 지원을 제공할 경우, 적합한 품목 시스템이 선정되고 계획에 따라 사용되도록 보장합니다. 이로써 고객은 정확한 작업 흐름을 바탕으로 품목 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 개요

Doka 대형 패널 품목 Top 50 – 모든 형태와 하중에 적합

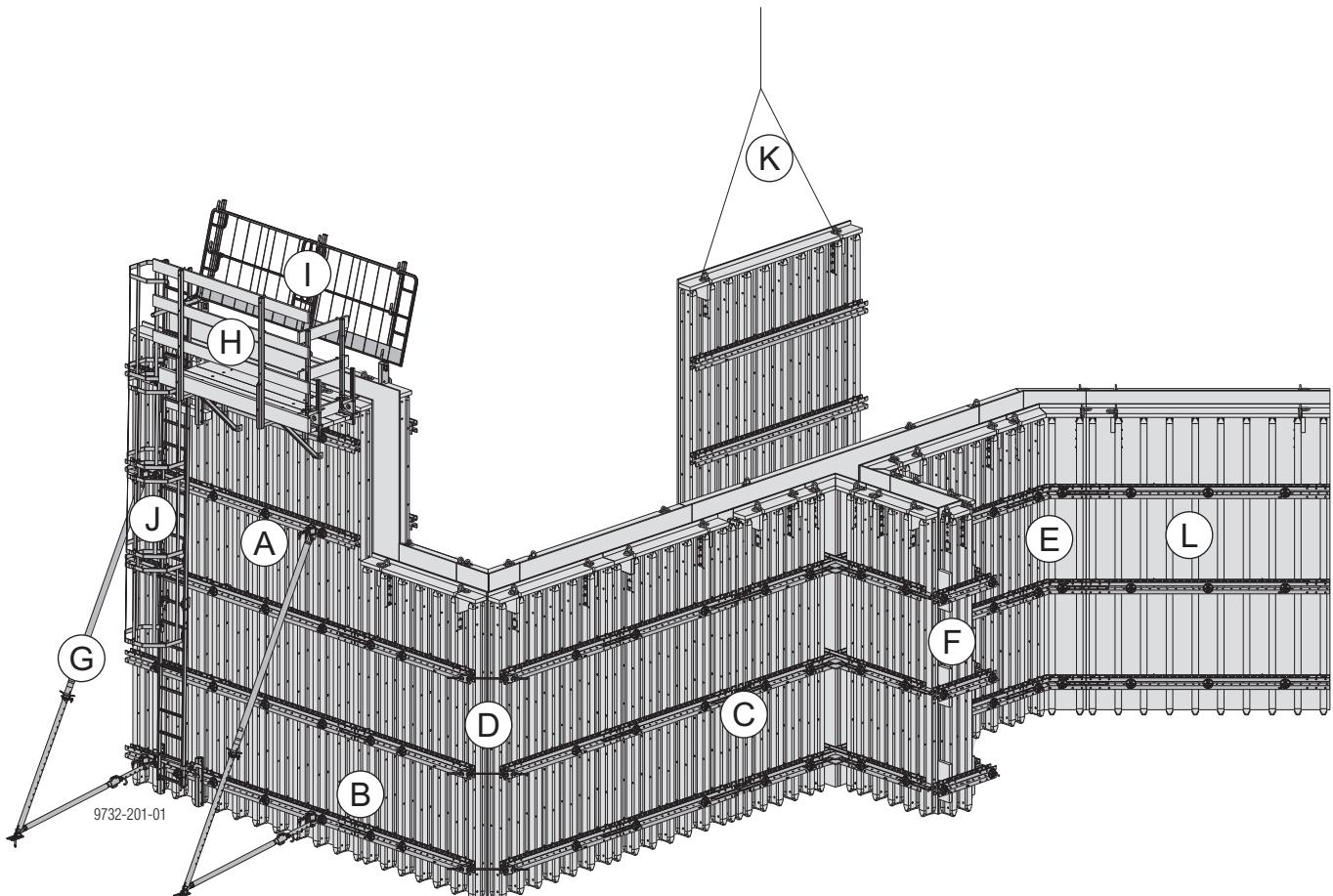
Doka 대형 패널 품목 Top 50은 매우 다양한 유형의 작업에 맞출 수 있도록 설계되었기 때문에 구조물에 맞추어 자재의 형태와 크기를 수정하기에 가장 적합한 범위를 제공합니다.

자재 크기 그리드와 타이 툴 패턴은 건축학적인 요구 사항을 수용하는 데 필요한 적응성을 갖추게 해줍니다. 대형 패널 자재와 정확한 연결은 완벽한 이음 패턴을 만드는 데에 도움이 됩니다.

고객은 예를 들면 매끄러운 노출 콘크리트, 목재 재질의 표면, 집중적인 재사용 등을 위해 각자의 요건에 가장 부합하는 어떤 품페이스 자재든 선택할 수 있습니다.

실용적인 각종 액세서리는 현장 작업을 훨씬 더 용이하게 해주고 현장에서 많이 비용이 드는 임시 조치를 취할 필요도 없애줍니다.

Doka는 고객을 위해 가장 경제적인 솔루션을 계획해드립니다. 또한 "레디 - 투 - 유즈 서비스"로 품목을 미리 조립하여 현장에서 소요되는 시간과 공간을 절약합니다.



A 타이 로드 시스템 (16 페이지)

B 패널 간 연결 (18 페이지)

C 길이 조절 (20 페이지)

D 90° 코너 (26 페이지)

E 예각 코너와 둔각 코너 (30 페이지)

F 종단부 품목 (32 페이지)

G 플러밍 액세서리 (40 페이지)

H 타설 발판 (44 페이지)

I 반대편 가드레일 (53 페이지)

J 래더 시스템 (56 페이지)

K 크레인으로 재설치 (61 페이지)

L 자재 조립 (72 페이지)

벽체 품워

조립 및 사용 지침

여기 나오는 순서는 직선형 벽체를 토대로 합니다. 하지만 항상 코너에서 바깥쪽으로 품을 조립해야 합니다. 수평이동이 가능한 위치에 " 이동통로 "로 사다리가 있어야 합니다. (예를 들면 직선형 벽체에서 사다리는 첫 번째 자재에 하나, 마지막 자재에 또 하나가 있어야 합니다.)

사용을 위한 전제 조건 :

발판과 모든 액세서리는 자재가 지표면에 놓여 있을 때만 자재에 장착하도록 합니다.

모든 품워 설치, 타설 및 탈형 작업을 안전한 작업장에서 수행해야 합니다.

- ▶ 자재를 새로운 위치로 이동합니다.



주의

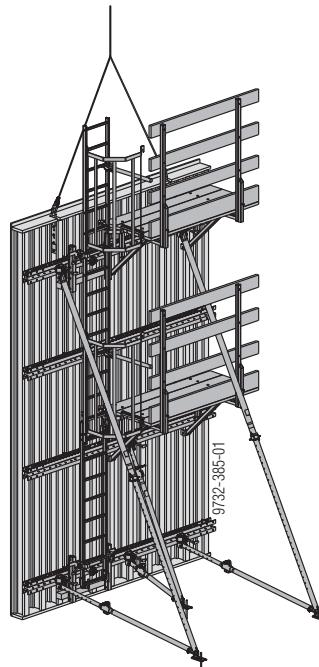
자재 플러밍 및 정렬 시 절대로 큰 해머를 사용하지 마십시오!

자재가 손상됩니다.

- ▶ 어떤 손상도 일으킬 수 없는 플러밍 공구 (예 : 특수 지렛대) 만 사용합니다.

- ▶ 판넬 스트럿을 지면에 고정합니다 ("플러밍 액세서리" 참조).

- ▶ 상단 가드레일 보드를 장착합니다.

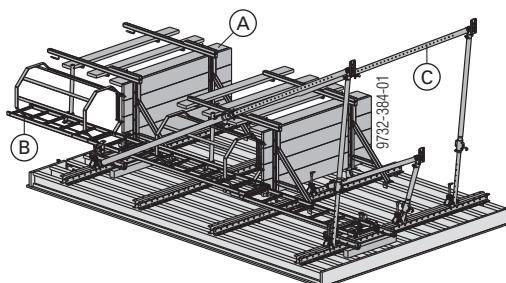


사전 조립

- ▶ 자재를 조립 벤치에 엎어 놓은 상태에서 미리 조립합니다 ("자재 조립" 참조).

 Doka "레디 - 투 - 유즈 서비스" 전문가들이 고객의 규격에 정확히 맞는 준비된 품워와 맞춤형 품워를 계획하고 조립합니다.

- ▶ 발판을 엎어 놓은 자재에 장착합니다 (브라켓이 하나인 "타설 발판" 참조).
- ▶ 래더 시스템을 엎어 놓은 자재에 장착합니다 ("래더 시스템" 참조).
- ▶ 판넬 스트럿을 엎어 놓은 자재에 장착합니다 ("플러밍 액세서리" 참조).



A 발판

B 래더 시스템

C 판넬 스트럿

Formwork 설치

- ▶ 크레인 서스펜션 도르래 장치를 리프팅 브라켓에 부착합니다 ("크레인으로 인양" 참조).

최대 하중 :

리프팅 브라켓당 1300kg

- ▶ 자재를 크레인으로 들어 올립니다.
- ▶ 품 플라이에 이형제를 뿌립니다 ("청소 및 관리" 참조).

이제 자재가 흔들리지 않아 정확하게 플러밍 및 정렬 할 수 있으므로 크레인이 필요없습니다.



경고

아직은 품워에 반대편 가드레일이 없습니다!

붕괴되면 생명이 위험합니다!

- ▶ 추락을 방지하는 개인 보호 장비 (Doka 안전 장구)를 사용하거나 또는 평평한 위치에 자재를 미리 조립하는 동안 반대편 가드레일을 자재에 장착합니다.

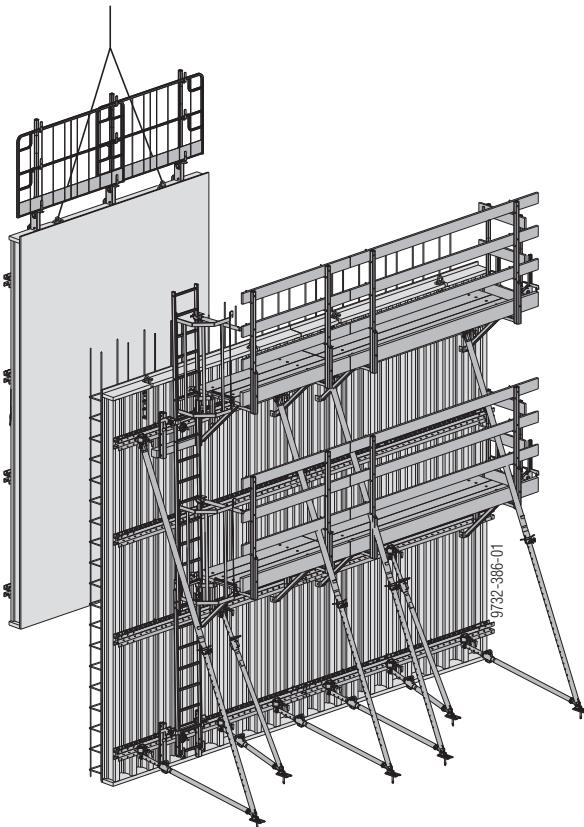
- ▶ 자재를 크레인에서 분리합니다.

- ▶ 이런 식으로 자재들을 계속 일렬로 세우고 함께 연결합니다 ("패널 간 연결" 참조).

반대편 품워 가설 :

철근을 설치했으면 품워을 닫을 수 있습니다 .

- ▶ 품 플라이에 이형 제를 뿐입니다 ("청소 및 관리" 참조).
- ▶ 반대편 품워을 크레인으로 그 다음 위치까지 인양합니다 .



- ▶ 지면에서 작업하면서 하단 열의 품 타이를 체결합니다 .("품 타이 시스템" 참조).



경고

아직은 품워에 반대편 가드레일이 없습니다 !
붕괴되면 생명이 위험합니다 !

- ▶ 추락을 예방하기 위해 개인 추락 방지 시스템 (예 : Doka 안전 장구) 을 사용합니다 .



크레인에서 분리하기 전 :

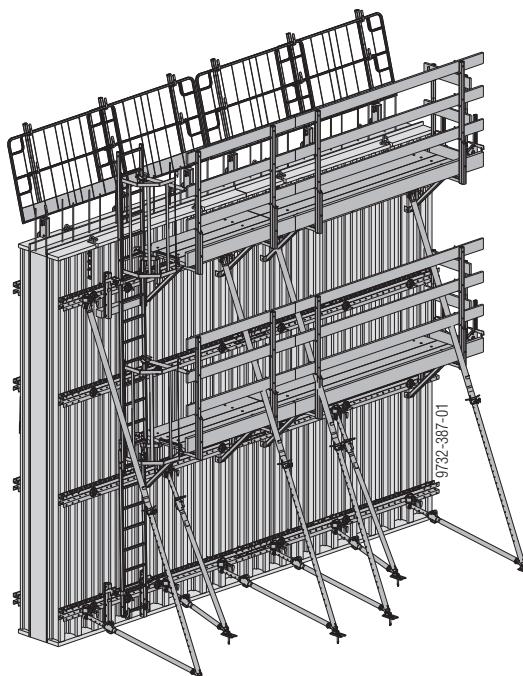
- ▶ 반대편 품워에 판넬 스트럿이 없을 경우 , 자재를 수직으로 안전하게 고정할 수 있도록 충분한 개수의 품 타이를 설치할 때까지 자재를 크레인에서 분리하지 마십시오 .

- ▶ 자재를 크레인에서 분리합니다 .
- ▶ 남아 있는 품 타이를 끼웁니다 . 발판에서 이 품 타이 위치에 접근할 수 있습니다 .
- ▶ 이런 식으로 자재들을 계속 일렬로 세우고 함께 연결합니다 ("패널 간 연결" 참조).

타설



- ▶ 허용되는 최대 타설 속도를 초과하지 마십시오 .
- ▶ Doka 계산 가이드의 "DIN 18218 과 직각인 품워에 미치는 콘크리트의 압력 (Concrete pressure on perpendicular formwork to DIN 18218)" 도 참조하십시오 .
- ▶ 콘크리트 최대 측압 : 자재의 구조 설계에 따라 달라집니다 (공사 도면도 참조).
- ▶ 진동에 의한 콘크리트 압축은 DIN 4235 Part 2 를 준수해야 합니다 .
- ▶ 콘크리트를 타설합니다 .
- ▶ 진동기 사용 횟수와 위치를 신중하게 조율하면서 진동기를 적당한 정도로만 사용합니다 .



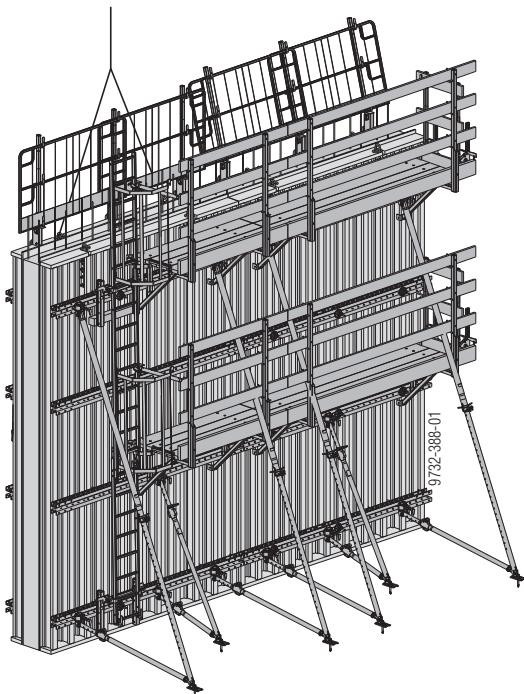
탈형

-  ▶ 규정된 탈형 횟수를 준수합니다.
- ▶ 품목과 발판에서 헐거워진 품목을 제거하거나 단단히 고정합니다.
- 반대편 품목에서 품목 탈형작업을 시작합니다.
- ▶ 인접한 자재를 연결하는 컨넥터를 해체합니다.



경고

- ▶ 최소한 자재를 수직으로 안전하게 고정하는데 필요한 충분한 개수의 품 타이가 준비되어 있어야 합니다.
- ▶ 상단 열의 타이부터 품 타이를 해체합니다. 발판에서 이 품 타이 위치에 접근할 수 있습니다.
- ▶ 자재 (발판 포함)를 크레인에 부착합니다.
- ▶ 지면에서 작업하면서 하단 열의 품 타이를 빼냅니다.



- ▶ 품목 시트에 담아 있는 콘크리트를 제거합니다 ("청소 및 관리" 참조).



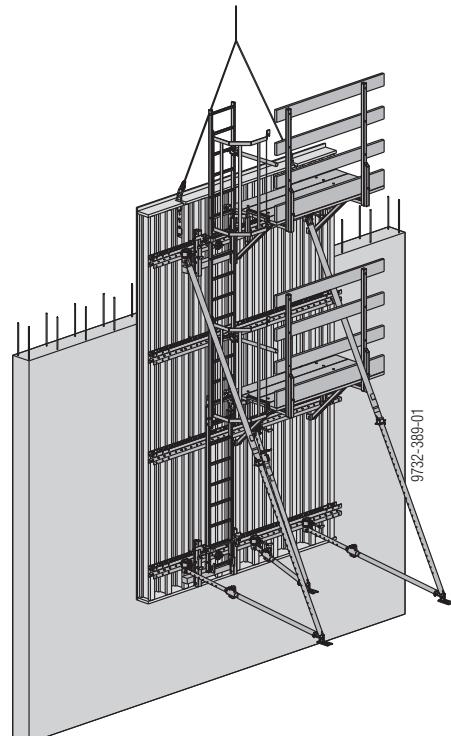
경고

아직은 품목에 반대편 가드레일이 없습니다!

붕괴되면 생명이 위험합니다!

- ▶ 추락을 예방하기 위해 개인 추락 방지 시스템 (예: Doka 안전 장구)을 사용합니다.

- ▶ 판넬 스트럿이 자재에 부착되어 있는 경우, 우선 이 자재를 크레인에 부착하고 나서 판넬 스트럿의 고정 앙카를 분리합니다.

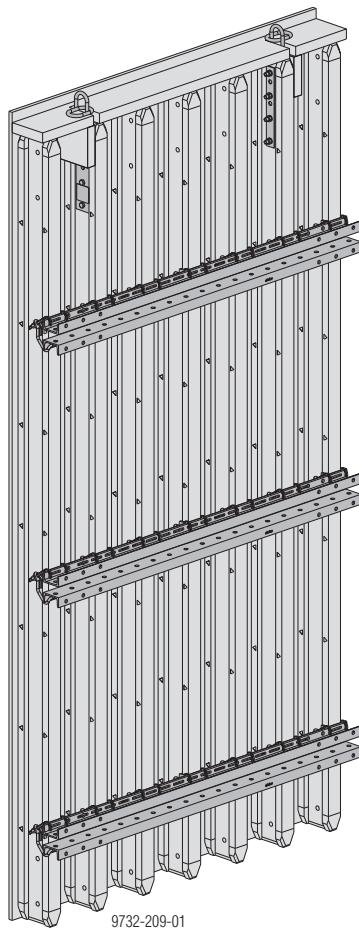


경고

- ▶ 품목은 콘크리트에 달라붙는 경향이 있습니다. 품목을 해체할 때는 크레인을 사용하여 콘크리트 결합을 부수려고 하지 마십시오!
- ▶ 크레인 과부하 위험이 있습니다.
- ▶ 팀버 웨지나 특수 지렛대와 같은 적절한 공구를 사용하여 품목을 콘크리트에서 분리합니다.

- ▶ 자재를 그 다음 위치까지 인양하거나 중간 보관을 위해 자재를 엎어 놓습니다.

Top 50 자재의 세부사항



폼 플라이

- 가령 매끄러운 노출 콘크리트, 목재 재질의 표면, 반복적인 재사용 등을 위해 어떤 품 플라이을 선택하든 제한이 없습니다.
- 시트 교체가 쉽고 빠름
- 제작 텁버 품목, 개방형 품목, 제혀 품목에는 맞춤형 버전이 가능함



"품목 합판" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

스틸 웨일링 (멀티 퍼포스 웨일링)

- Doka H 20 빔을 제자리에 잡아주어 자재에 강성을 부여함
- 폼 타이의 힘을 유지함
- 플레이트와 컨넥팅 핀을 사용하여 자재를 간편하게 연결함

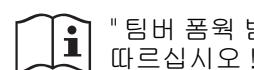
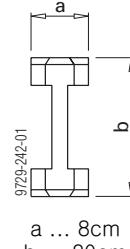
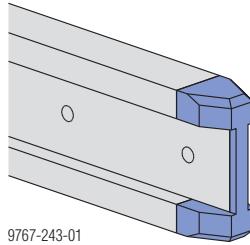
타이 허

- Doka 빔들 사이 웨일링의 중간을 따라 어디에든 위치할 수 있음

Doka 빔 H20 상단

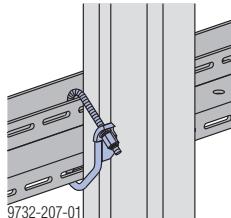
혁신적인 단부 보강 :

- 빔 단부의 손상을 줄임
- 사용 수명을 크게 늘림

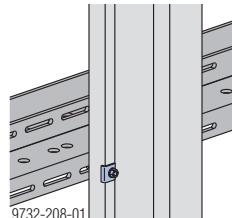


빔 고정

플랜지 클램프 H20



빔 스크류

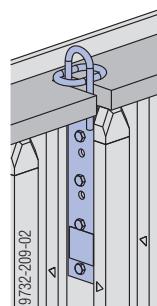


- 변경이 더 자주 필요한 경우
- 웨일링 어디에든 장착할 수 있음
- Doka 빔을 웨일링에 직접 볼트로 접합하는 경우
- 웨일링 어디에든 장착 할 수 있음

Doka 빔을 고정하는 다른 방식에 대해서는 "자재 조립"을 참조하십시오.

크레인 슬리닝

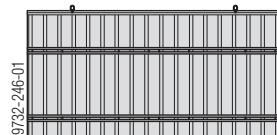
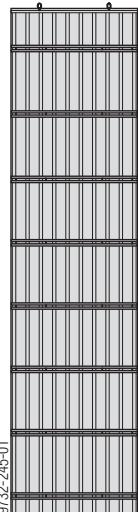
- 리프팅 브라켓과 상단 플랭크 (압력 브레이싱) 를 장착함 ('자재 조립' 섹션 참조)



유연성

크기

Top 50 자재는 최대 높이 12m 와 최대 폭 6m 까지 조립할 수 있습니다.

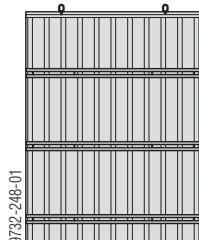
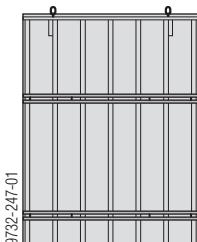


콘크리트 측압

필요한 콘크리트 측압에 따라 Doka 빙과 웨일링을 가까이 붙여 놓거나 멀리 떨어뜨려 놓습니다. 이렇게 하면 최적의 품목 설계와 최대의 자재 경제성이 보장됩니다.

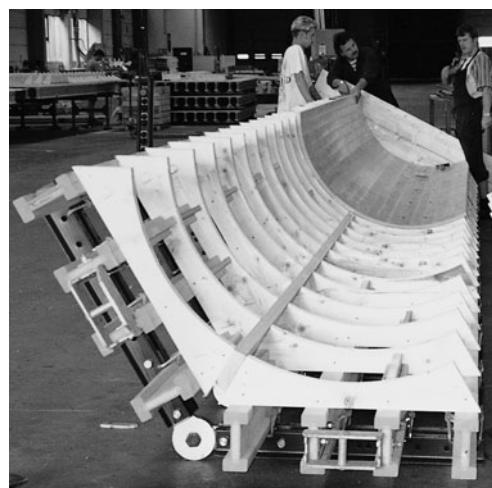
Top 50 자재의 구조 설계에 대한 자세한 내용은 "구조 설계"를 참조하십시오.

콘크리트 압력이 40 kN/m^2 콘크리트 압력이
인 경우 90 kN/m^2 인 경우



형태

복잡한 콘크리트 형태를 만들려면 높은 수준의 품목 유연성이 요구됩니다. 대형 패널 품목 Top 50에서 제작 팀버 품목을 사용하면 이를 수행할 수 있습니다.



표면

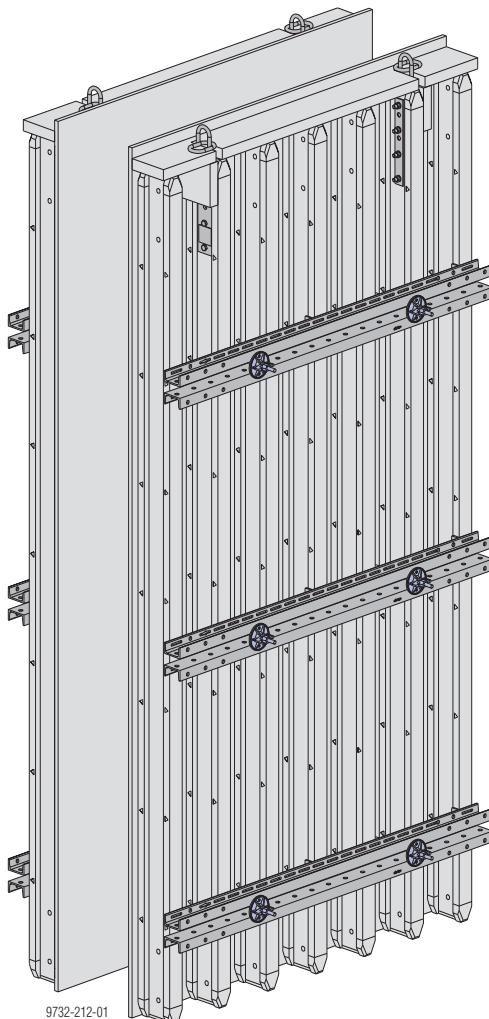
어떤 유형의 품 페이스든 필요에 따라 사용할 수 있습니다.

- Doka 품목 시트 3-SO
- Dokaplex 품목 시트
- Doka 텍스처드 품목 시트
- Xlife 합판
- 제혁 품목

타이 툴 패턴과 자재 크기 그리드는 건축상의 요구를 수용하는데 필요한 적응성을 갖추게 해줍니다. 대형 패널 자재와 정확한 연결은 완벽한 이음 패턴을 실현합니다.



타이 로드 시스템



경고

로드 재질은 예민함 !

- ▶ 타이-로드를 융접하거나 가열하지 마십시오
- ▶ 손상되었거나 부식 또는 마모로 인해 약해진 타이 - 로드는 사용하지 않아야 합니다 .



길거나 연결하여 사용한 타이 - 로드의 연실을
을 감안하십시오 (계산 가이드 'Doka 품목 엔
지니어링 (Doka formwork engineering)' 참조
)!

폼 타이의 정확한 위치에 대해서는 "Top 50 자재" 및 /
또는 해당 공사 도면을 참조하십시오 .

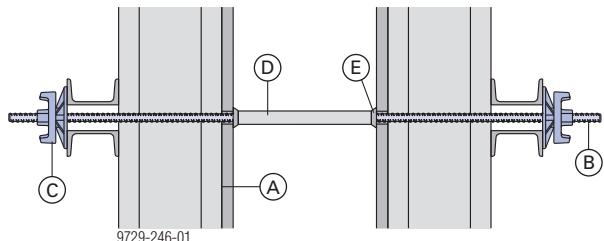
Doka는 방수용 벽체타이의 경제적인 솔루션도 제공합니다 .



타이 로드 렌치 15.0/20.0

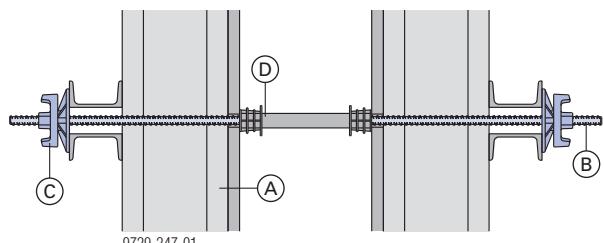
타이 로드를 돌리고 고정하는 용도 .

폼 타이 시스템 15.0



콘크리트에 남겨진 "플라스틱 투브 22mm" 를
플러그 22mm 로 밀봉합니다 .

유니버설 콘이 달린 플라스틱 투브의 대안으로, 올인원
디스턴스 투브로 설계된 디스턴스 피스도 있습니다 .



각 디스턴스 피스의 단부를 밀봉하는 용도의 플러그가
함께 제공됩니다 .

타이 로드 15.0mm:

허용력 (1.6 : 1 안전율 적용): 120kN

허용력 (DIN 18216): 90kN

마찰 타입 라쳇 SW27 또는 복스 스패너 27
0.65m는 다음과 같은 고정용 부품을 조용히 풀
고 조일 때 사용할 수 있습니다 .

- 슈퍼 플레이트 15.0
- 윙 너트 15.0
- 스타 그립 너트 15.0

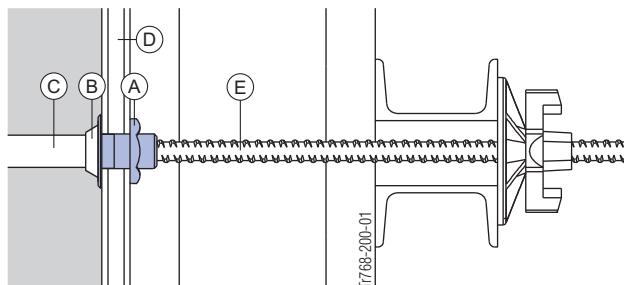
폼 플라이 보호 장치

폼 플라이 프로텍터 22mm는 폼 플라이의 폼 타이 포인트에 손상이 생기는 것을 방지합니다. 반복 사용 횟수가 매우 높은 품목에는 특히 유용합니다.

폼 플라이의 가능한 두께 : 18 – 27mm

폼 플라이 프로텍터를 끼우려면, 우선 폼 플라이에 직경 30mm의 구멍을 뚫어야 합니다.

필요한 경우, 폼 플라이에 끼운 폼 플라이 프로텍터를 Framax 플러그 R20/25로 폐쇄할 수 있습니다.



A 폼 플라이 프로텍터 22mm(맞거리 46mm)

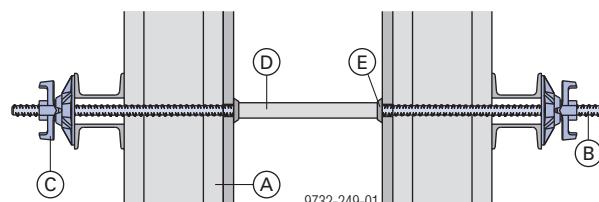
B 유니버설 콘 22mm

C 플라스틱 튜브 22mm

D 폼 플라이

E 타이 로드 15.0mm

폼 타이 시스템 20.0



A Top 50 자재

B 타이 로드 20.0

C 슈퍼 플레이트 20.0 B

D 플라스틱 튜브 26mm

E 유니버설 콘 26mm

타이 로드 20.0mm:

허용력 (1.6 : 1 안전율 적용): 220kN

허용력 (DIN 18216): 150kN

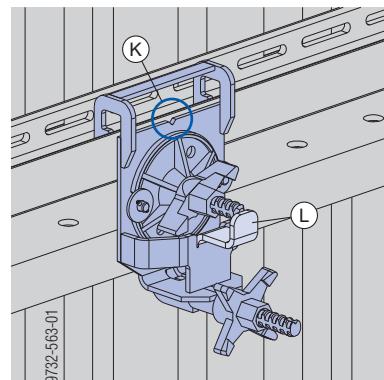
"플라스틱 튜브 26mm" 를 "플러그 26mm" 로 밀봉합니다.

한쪽에서 폼 타이 작동

Top50 폼 타이 너트 15.0 또는 Top100 tec 폼 타이 너트 20.0을 사용하면 (공간이 좁은 경우) 타이 한쪽 끝에서 폼 타이를 작동할 수 있습니다.

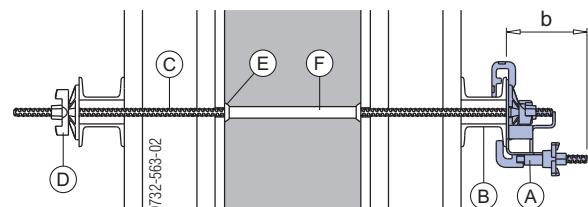
웨일링 간격이 50mm인 U100, U120 및 U140 웨일링에 적합합니다.

폼 타이 너트에는 타이 로드용 일체형 스토퍼 플레이트가 달려 있습니다.



K 폼 타이 너트를 정렬하는 용도의 노치 표시

L 타이 로드용 스토퍼 플레이트



b ... 10cm

A 폼 타이 너트

B 멀티 퍼포스 웨일링

C 타이 로드

D 슈퍼 플레이트

E 유니버설 콘

F 플라스틱 튜브

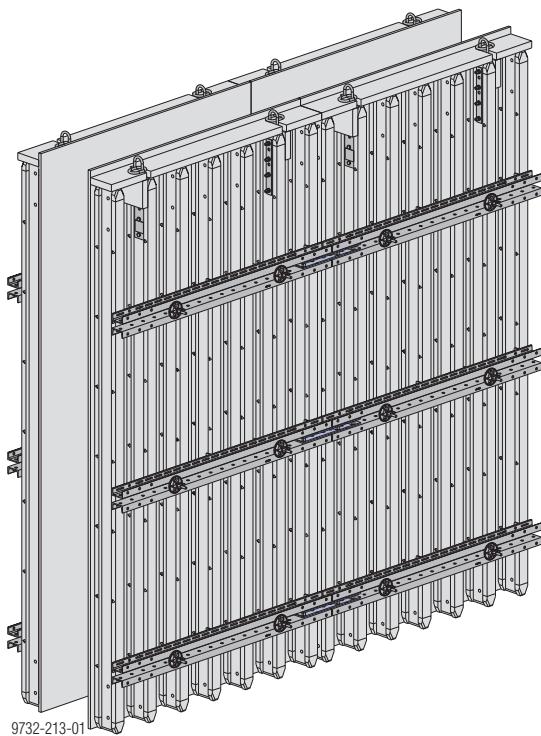
장착 방법 :

▶ 폼 타이 너트를 웨일링에 걸어주고 일체형 스타 그립 너트로 단단히 고정시킵니다.

▶ 반대편 품목의 타이 로드를 스토퍼 플레이트까지 최대한 조입니다.

▶ 폼 타이를 슈퍼 플레이트로 고정합니다.

패널 간 연결



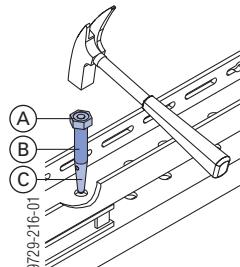
풀워 엘리먼트 컨넥터 FF20/50 Z 와 컨넥팅 핀 10cm 를 사용하여 자재들을 수평으로 연결 및 정렬합니다.

- 자재 간 장력을 견디는 신속한 연결
- 또한, 자재 간 연결은 두 단계를 거쳐 세게 당길 수 있음
- 오염이 잘 되지 않음
- 공구는 해머만 있으면 됨

단면 계수 : 21.6cm³

단면 2 차 모멘트 : 97.2cm⁴

컨넥팅 핀 10cm 의 3 개 구역 :



A 헤드 : (해머로 친다)

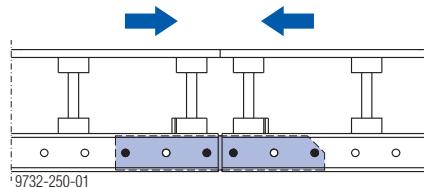
B 승크 : (잡아준다)

C 콘 : (세게 당긴다)

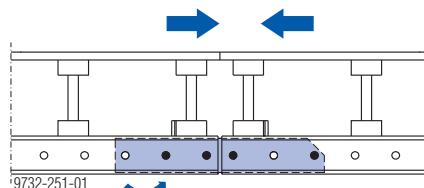


컨넥팅 핀을 수평 위치에서 사용할 때는 스프링 코터 5mm 로 컨넥팅 핀을 고정합니다.

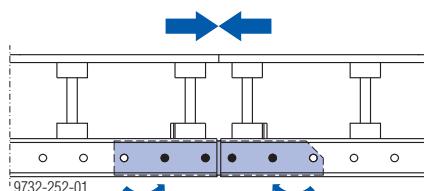
정상적으로 연결하는 경우



한쪽으로 당기는 경우



양쪽으로 당기는 경우

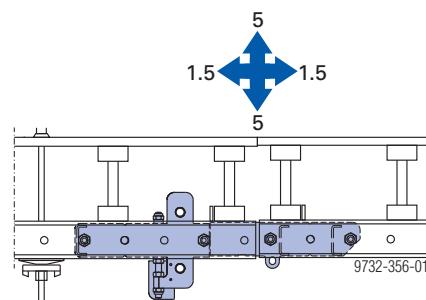


유의사항 :

실제로 좁힐 간격이 있을 경우에만 세게 당기십시오 !

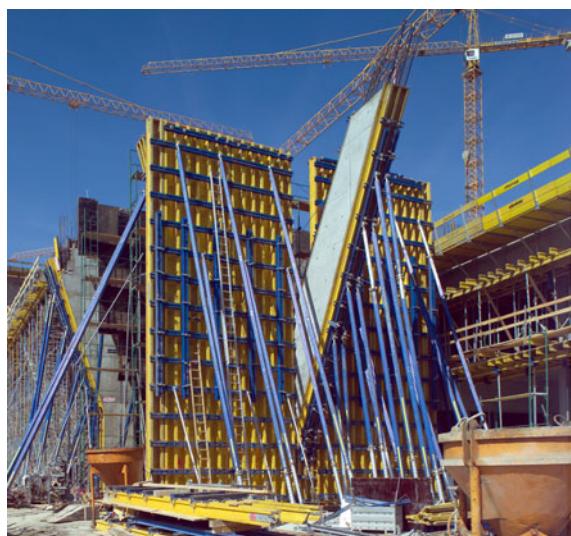
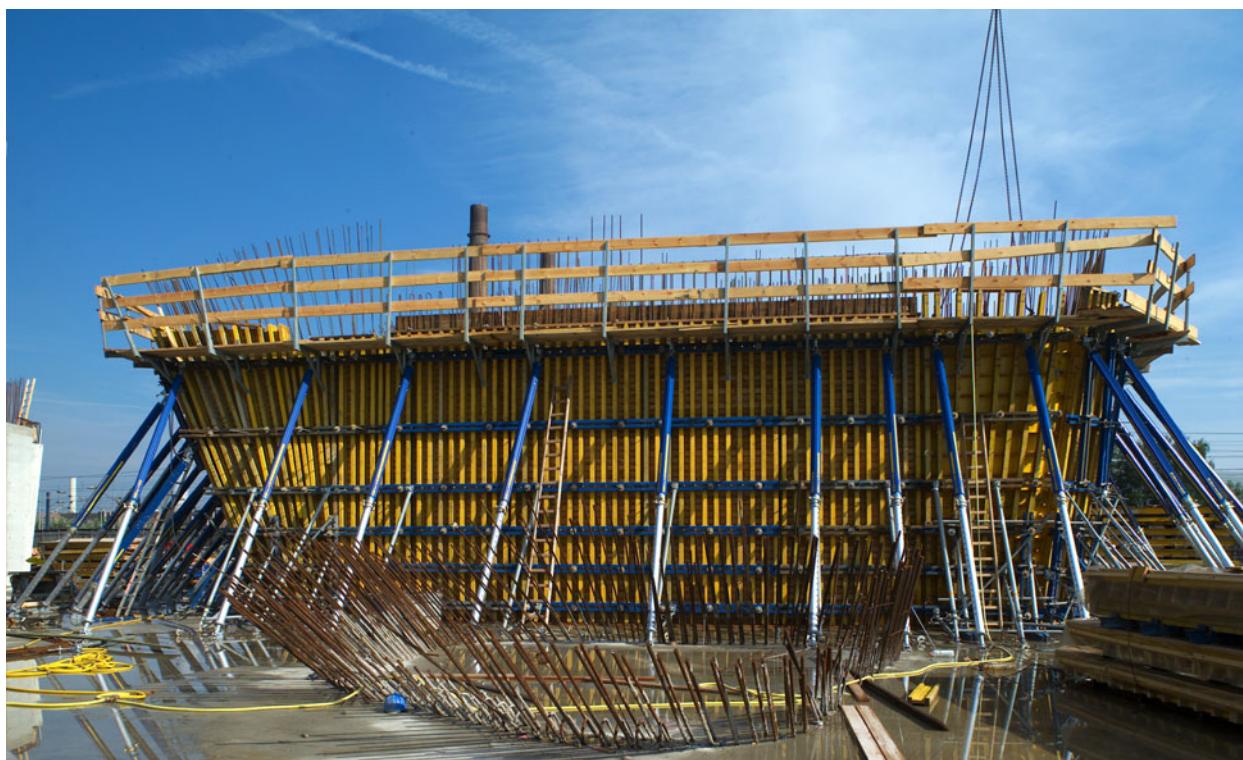
그 밖에 가능한 자재 간 연결 방법

- 스플라이스 플레이트 Top50 Z – 당김 가능 있음
- 풀워 엘리먼트 컨넥터 FF20/50 – 당김 가능 없음
- 앵커링 플레이트 FF20/50 – 당김 가능 없음 (내부 코너를 사용하는 자세한 방법은 "90° 코너" 참조)
- 이음 조절이 되는 스플라이스 플레이트 – 당김 가능 있음 (5mm 및 1.5mm)

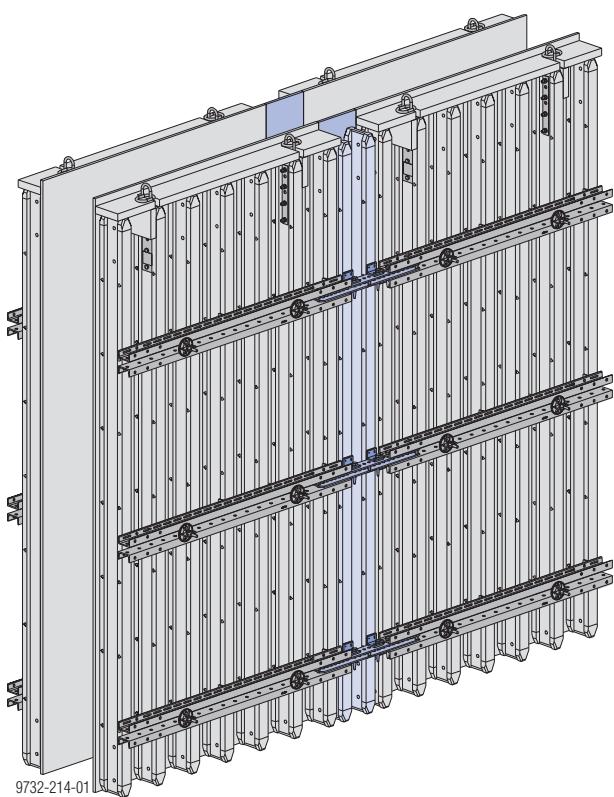


자세한 내용은 Doka 기술자에게 문의하십시오 .

사용 가능한 시스템의 사례



클로저를 사용한 길이 조절



어드저스터블 웨일링 익스텐션은 Top 50 자재들 간의 인장 방지 및 미끄럼 방지 연결을 획득하는데 사용됩니다.

길이가 짧은 자재들을 클로저 구역에 연결할 때는 어드저스터블 웨일링 익스텐션과 품워 엘리먼트 컨넥터 간에 발생할 수 있는 충돌을 조심합니다.

어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50 및 1.40m Top50:

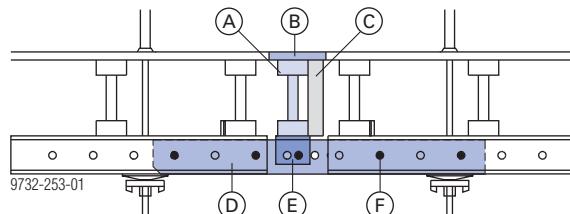
단면 계수 : 21.6cm³

단면 2 차 모멘트 : 97.2cm⁴

최대 50cm 클로저의 경우

비정형 구간에서 어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50 과 품워 시팅 사용

최대 23cm



A Doka 빙 H20

B Doka 품워 시트

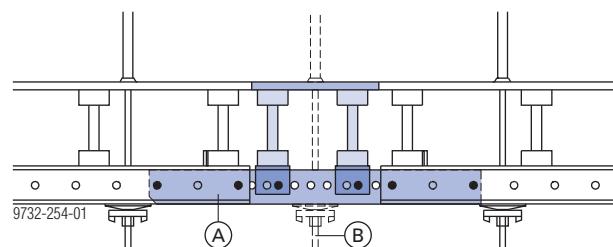
C 비정형 구간의 텁버 보강 목재 (못으로 고정)

D 어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50

E 빙 클램프 Top50

F 컨넥팅 핀 10cm

23~50cm



A 어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50

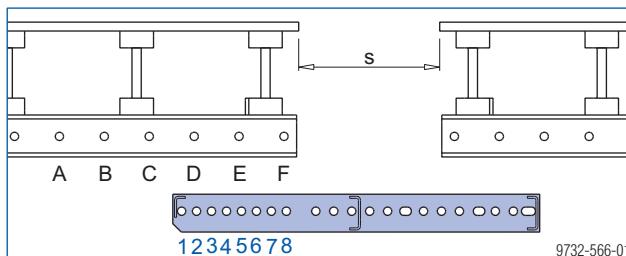
B 안정적 정착을 위해 필요한 경우 - 클로저에 타이를 끼웁니다 .

핀을 고정하는 위치 결정

유의사항 :

첫 번째 자재에 대해서만 핀 고정 위치를 결정하도록 합니다.

두 번째 자재를 정렬한 후에는 다른 모든 핀 고정 위치가 자동으로 분명하게 보입니다.



클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍					
	A	B	C	D	E	F
0				2		8
7		3	6			
				3	6	
14	1		7			
			1		7	
21				2		8
29				3	6	
					3	6
36					1	7
43				2		8
	2			8		
50		3	6			
				3	6	
57					1	7
64					2	8
71						3
79					1	7
		1		7		
86					2	8
		2		8		
93						3
100					1	7
107						2
114						5
			3	6		
121					1	7
		1		7		
128						2
136					3	6
143					1	4
150						2
		2		8		
157						3
			3	6		
164					1	4
171					2	5
178					3	6
186					1	4
		1		7		
193						2
		2		8		
200					3	6
207					1	4
214					2	5
221					3	6
			3	6		

클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍					
	A	B	C	D	E	F
228					1	4
			1		7	
235					2	5
243					3	6
250					1	4
257					2	8
264					3	6
			3		6	
271					1	4
278					2	5
285					3	6
293					1	7
300					2	8
314					1	4
321					2	5
328					3	6
335					1	7
357					1	4
364					2	5
371					3	6
400					1	4
407					2	5
442					1	4

예 :

- 필요한 클로저 : 264mm

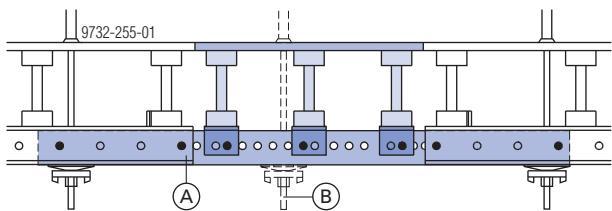
결과 :

- 웨일링의 핀 구멍 : D 와 E 또는 E 와 F

- 어드저스터를 웨일링 익스텐션의 핀 구멍 : 3 및 6

50~64cm 클로저의 경우

비정형 구간에서 어드저스터를 웨일링 익스텐션 1.40m Top50 과 품목 시팅 사용

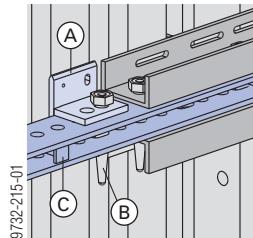


A 어드저스터를 웨일링 익스텐션 1.40m Top50

B 안정적 정착을 위해 필요한 경우 - 클로저에 타이를 끼웁니다.

빔 클램프 Top50

Doka 빔을 H20 을 어드저스터블 웨일링 익스텐션에 고정하는 데 사용합니다. 빔 클램프를 컨넥팅 핀 10cm로 제자리에 잡아줍니다.



A 빔 클램프 Top50

B 컨넥팅 핀 10cm

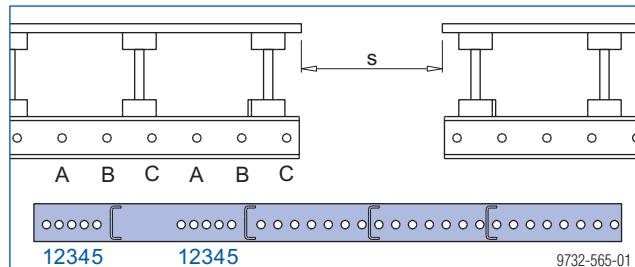
C 어드저스터블 웨일링 익스텐션

핀을 고정하는 위치 결정

유의사항 :

첫 번째 자재에 대해서만 핀 고정 위치를 결정하도록 합니다.

두 번째 자재를 정렬한 후에는 다른 모든 핀 고정 위치가 자동으로 분명하게 보입니다.



클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍		
	A	B	C
0			5
2	4		
3			4
5		3	
9		2	
12	1		
13			1
16		4	
19		3	
22	2		
23			2
25		1	
29		4	
30			4
32	3		
33			3
36		2	
39		5	
40			5
42	4		
43			4
46		3	
49		2	
52	5		
53			5
56		4	
59		3	
60			3
62	2		
63			2
66		5	
69		4	
70			4
72	3		
73			3
76		2	
79		5	
80			5
82	4		
83			4
85		3	
89		2	
90			2
92	5		
93			5

클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍		
	A	B	C
210			2
212	1		
213			5
216		4	
219		3	
220			3
223			2
225		5	
229		4	
230			4
233			3
236		2	
239		1	
240			5
243			4
246		3	
249		2	
250			2
253			5
256		4	
259		3	
260			3
263			2
265		5	
270			4
273			3
276		2	
279		1	
280			5
283			4
285		3	
289		2	
290			2
293			5
296		4	
300			3
303			2
306		5	
310			4
313			3
316		2	
319		1	
320			5
323			4
325		3	

클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍		
	A	B	C
96		4	
99		3	
100			3
102	2		
103			2
106		5	
109		4	
110			4
112	3		
113			3
116		2	
119		5	
120			5
122	4		
123			4
126		3	
129		2	
130			2
132	1		
133			5
136		4	
139		3	
140			3
142	2		
143			2
146		5	
149		4	
150			4
152	3		
153			3
156		2	
159		5	
160			5
163			4
166		3	
169		2	
170			2
172	1		
173			5
176		4	
179		3	
180			3
182	2		
183			2
185		5	
189		4	
190			4
193			3
196		2	
199		5	
200			5
203			4
206		3	
209		2	

클로저 [mm]	웨일링의 핀 구멍		
	A	B	C
330			2
333			5
336		4	
340			3
343			2
345		1	
350			4
353			3
356		2	
360			5
363			4
366		3	
370			2
373			5
380			3
383			2
386		1	
390			4
393			3
396		2	
400			5
403			4
410			2
415			5
420			3
423			2
426		1	
430			4
433			3
440			4
443			4
450			2
453			1
460			3
463			2
470			4
473			3
480			5
490			2
493			1
500			3
503			2
510			4
520			5
530			2
533			1
540			3
550			4
560			1
570			2
580			3
600			1
610			2
640			1

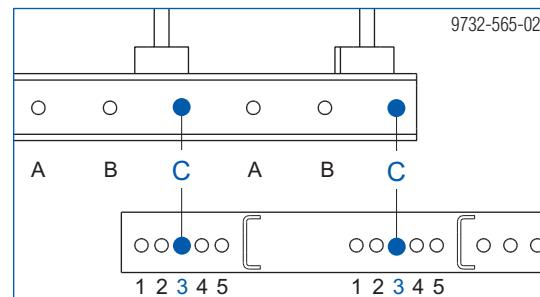
예 :

- 필요한 클로저 : 433mm

결과 :

- 웨일링의 핀 구멍 : 2x 'C'

- 어드저스터를 웨일링 익스텐션의 핀 구멍 : 2x '3'

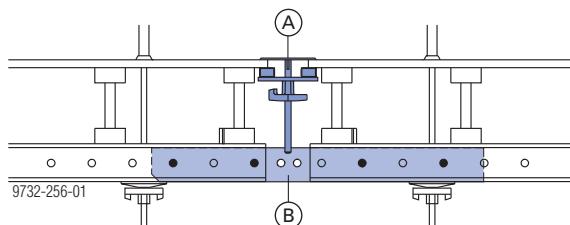
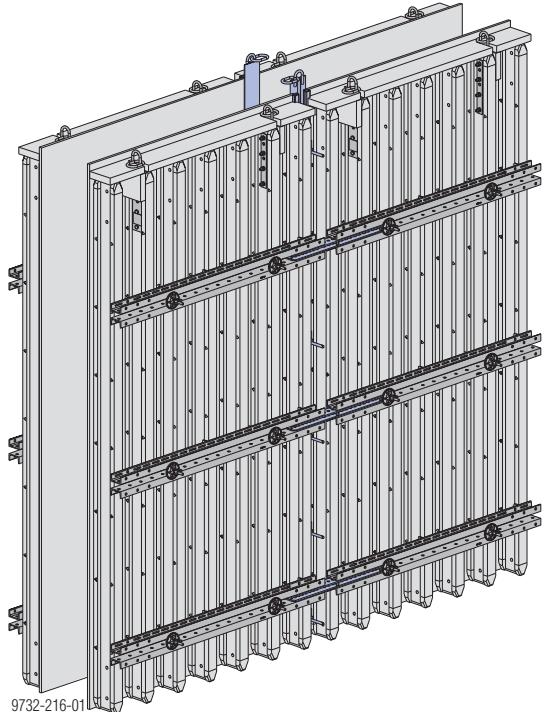


3~11cm 클로저의 경우

비정형 구간에서 어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50 과 조인트 플레이트 사용

조인트 플레이트는 3.0m 와 4.0m 높이로 제공되며, 필요한 경우 조인트 플레이트를 겹쳐 쌓을 수 있습니다.

 품목의 탈형을 용이하게 하는 방법 :
타설하고 나서 약 2 시간 후에 조인트 플레이트를 헐겁게 하고 크레인으로 조금 빼냅니다.



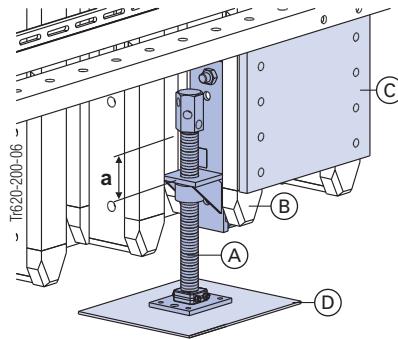
A 조인트 플레이트

B 어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50

높이 조절

"Formwork 빙용 하이트 어져스터" 사용

"Formwork 빙용 하이트 어져스터"는 가령 샤프트에 있는 수직 Top 50 자재를 수직 조절할 때 사용됩니다.



조절 범위 a: 최대 24.5cm

A Formwork 빙용 하이트 어져스터
(너트와 볼트 등 포함)

B Doka 빙

C 인접한 빙 2 개 사이의 보강 목재 (현장에서 제공)

D 슬라이딩 플레이트 (현장에서 제공)

최대 하중 : 1,000kg

작동 방식 :

- 박스 너트 50 3/4" 와 리버시블 라쳇 3/4"(필요한 경우 연장 피스 포함)
- 타이 로드 15.0mm 또는 강봉 (최대 직경 17mm)
스핀들의 헥사곤 너트에는 타이 로드를 끼울 수 있는 구멍이 있습니다.

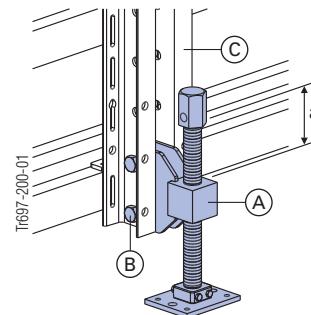
맞춤형 용도를 위해 가령 멀티 퍼포스 웨일링에서는 발판도 고정할 수 있습니다.

샤프트 품목에서 하이트 어져스터를 사용할 때는 플랫폼 데킹을 적절한 크기로 만들도록 합니다. 하중이 스판들을 통해 집중적으로 데킹에 작용하기 때문입니다!

슬라이딩 플레이트를 사용하면 자재를 더욱 쉽게 이동 및 재배치할 수 있습니다.

하이트 어져스터 WS10-WU16 사용

하이트 어져스터 WS10-WU16은 수평면에서 팀버 빙 품목 자재를 수직 조절할 때 사용됩니다.



조절 범위 a: 최대 24.5cm

A 하이트 어져스터 WS10-WU16

B 컨넥팅 핀 10cm + 스프링 코터 5mm

C 멀티 퍼포스 웨일링

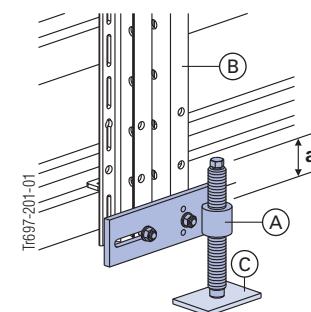
최대 하중 : 3,000kg

작동 방식 :

- 박스 너트 50 3/4" 와 리버시블 라쳇 3/4"(필요한 경우 연장 피스 포함)
- 타이 로드 15.0mm 또는 강봉 (최대 직경 17mm)
스핀들의 헥사곤 너트에는 타이 로드를 끼울 수 있는 구멍이 있습니다.

어드저스팅 스판들 M36 사용

어드저스팅 스판들 M36은 수평 Top 50 자재를 수직 조절할 때 사용됩니다.



조절 범위 a: 최대 22cm

A 어드저스팅 스판들 M36(너트와 볼트 등 포함)

B 멀티 - 퍼포스 웨일링

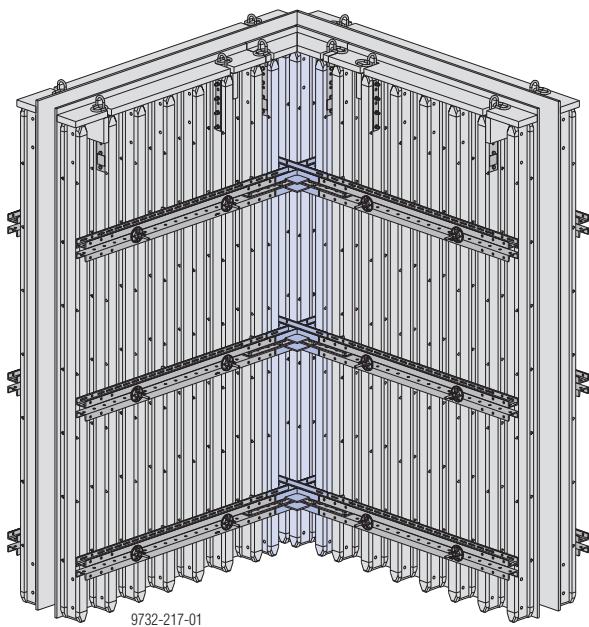
C 강판 (현장에서 제공). 예 : 150x100x10mm

최대 하중 : 1,000kg

작동 방식 :

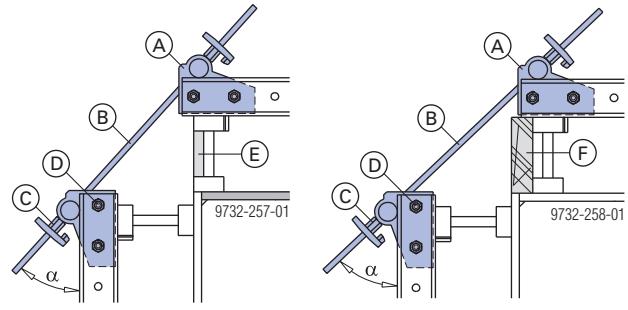
- 박스 너트 24 와 리버시블 라쳇 1/2"

90° 코너



외부 코너

유니버설 앵글 타이 브라켓과 타이 로드 15.0으로 자재들을 함께 고정시킵니다.



a ... 23°~64°

A 유니버설 앵글 타이 브라켓

B 타이 로드 15.0

C 웩 너트 15.0

D 컨넥팅 핀 10cm

E 플랜지 보강재

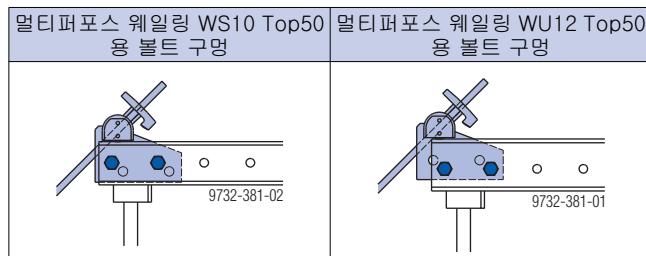
F 플랭크



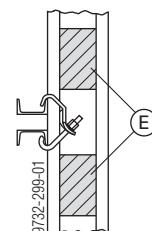
주의

만약 제 위치에 설치하지 않을 경우 타이 과부하 위험이 있습니다!

- ▶ 유니버설 앵글 타이 브라켓이 멀티 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 또는 WU12 Top50(어떤 웨일링 유형을 사용하느냐에 따름)에 맞는 구멍에 조립되어 있는지 확인하십시오!



플랜지 보강재는 타이 로드에서 발생하는 높은 대각 하중에 의해 빙의 플랜지가 부서지는 것을 방지합니다.



E 플랜지 보강재 2개 (품목 시팅의 스트립)를 외부 빙의 플랜지들 사이에 끼웁니다. 그래야 두 번째 코너 자재의 품 합판을 지지할 수 있습니다.

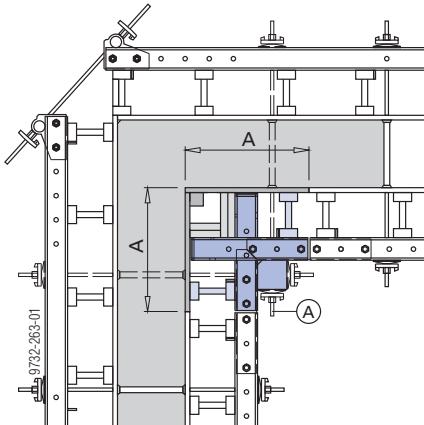
내부 코너

코너 웨일링 20 사용

코너 웨일링 20을 사용하면 필요한 내부 코너 자재를 만들 수 있습니다. Doka 빙을 사용하여 자재에 필요 강성 및 치수 정확성도 보장합니다.

인접한 Top 50 자재를 일반적인 커넥터 부품으로 고정합니다.

내부 코너를 장착하는 방법에 대한 자세한 내용은 "자재 조립"을 참조하십시오.

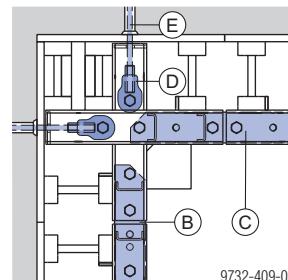


품목 시트	코너 치수 [A]
21mm	54.9cm
27mm	55.5cm

A 안정적 정착을 위해 필요한 경우 - 코너 웨일링 20에 타이를 끼웁니다.

코너 웨일링 20 연결

2010년부터 제작한 코너 웨일링 20 도 아이-러그 타이 로드 15.0을 사용하여 연결할 수 있습니다.



B 앵커링 플레이트 FF20/50

C 품목 엘리먼트 커넥터 FF20/50 Z

D 아이-러그 타이 로드 15.0

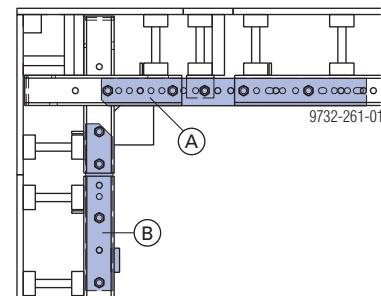
E 타이 로드 15.0

타이 로드의 최대 하중 : 70kN

코너 웨일링 20을 인접한 자재에 연결할 때는 다음을 기억하십시오.

어드저스터블 웨일링 익스텐션(A) 코너 웨일링 20에 달을 경우, 품목 엘리먼트 커넥터 FF20 Z는 두 번째 다리에 사용하지 않을 수도 있습니다. "당김 기능의 훌 그리드" 때문에 품목 엘리먼트 커넥터 FF20 Z를 훌 그리드 하나 더 멀리 장착하는 것은 불가능합니다.

이 경우에는 앵커링 플레이트 FF20/50를 대신 사용합니다.



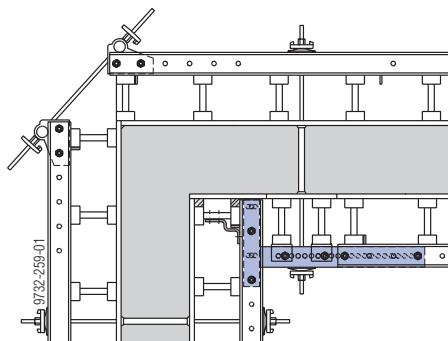
A 어드저스터블 웨일링 익스텐션

B 앵커링 플레이트 FF20/50

인터널 앵글 플레이트 H20 Top50 사용

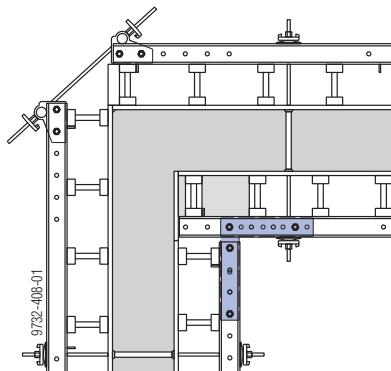
클로저 기능으로 내부 코너를 경제적으로 만들 수 있는 방법입니다 . (증분 단위가 1cm 인 최대 32cm 클로저의 경우)

판넬의 측면에 합판을 놓으로 고정하면 표준 자재가 코너 자재가 됩니다 . 측면의 콘크리트 층압은 단부 빙에 의해 보강재 (예 : 화스닝 플레이트) 로 전달됩니다 .



코너 플레이트 H20/H36 Top50 사용

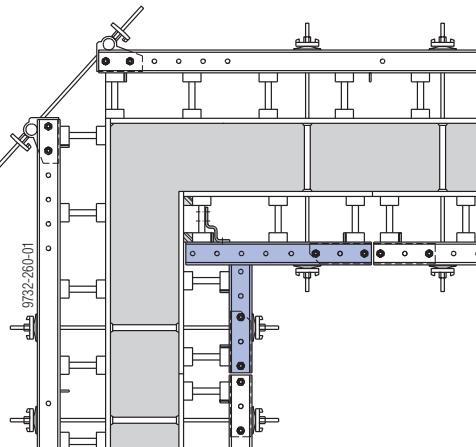
인터널 앵글 플레이트 H20 Top50 와 동일한 기능이지만 클로저 기능은 없습니다 .



샤프트 코너 웨일링 WS10 Top50 사용

샤프트 코너 웨일링 WS10 Top50 은 견고한 코너 자재를 만들 때 사용하는 90° 용접 스틸 웨일링입니다 . 이 특수 웨일링은 프로젝트별로 맞춤 제작합니다 .

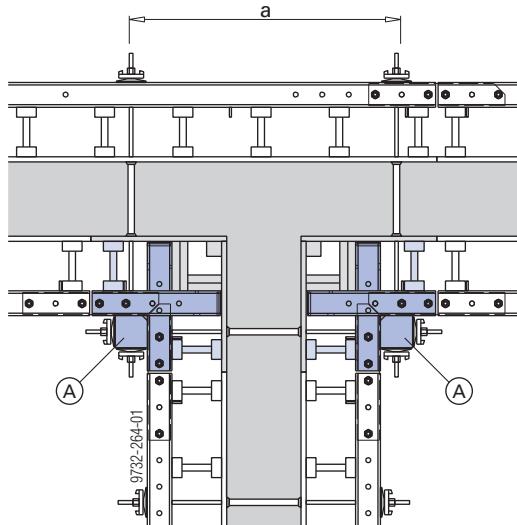
샤프트 코너 웨일링은 종종 샤프트 품목에 사용됩니다 (" 샤프트 품목 " 참조).



T 형 접합

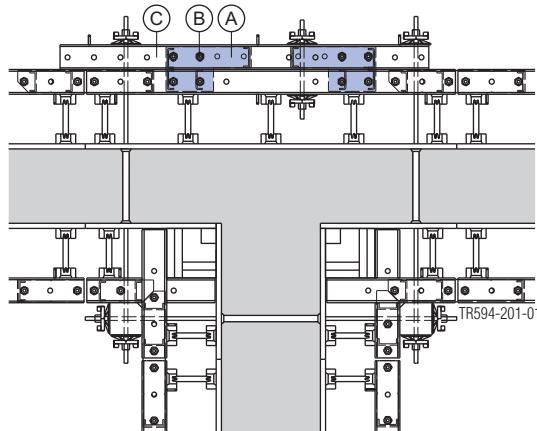
코너 웨일링 20 사용

코너 웨일링 20을 사용하면 코너 구역에서 품 타이가 교차할 수 있습니다. 그러면 반대편 자재의 품 타이들 간 간격 a가 지나치게 넓어지는 것을 피할 수 있습니다.



A 코너 웨일링 20

오프셋 플레이트 FF20/50을 사용하면 보강 T 형 접합의 한 가지 방법으로 멀티 퍼포스 웨일링 WS10 Top50을 나란히 정렬할 수 있습니다.

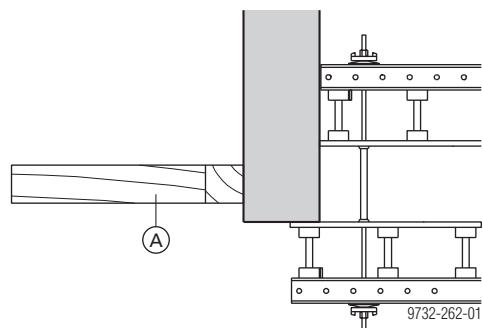


A 오프셋 플레이트 FF20/50

B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

코너 연결



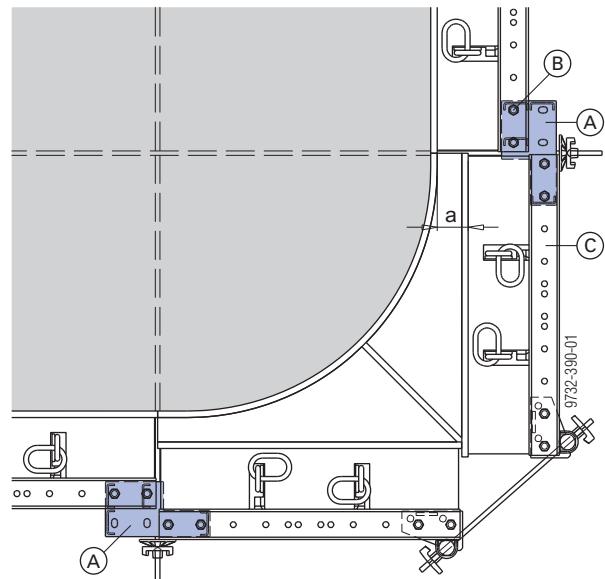
A 현장 지원

구조 계산을 실시하여 품목을 얹누르는 (짧은 벽체 / 큰 벽체 두께의 수평력) 데 지지 / 인장 앵커링이 필요한지 여부를 결정합니다.

코너 구역의 둥근 표면

오프셋 플레이트 FF20/50 사용

오프셋 플레이트 FF20/50을 사용하면 코너 구역에서 크고 둥근 표면을 제작할 때 멀티퍼포스 웨일링 WS10 Top50을 나란히 정렬할 수 있습니다.



a ... 10.2cm

A 오프셋 플레이트 FF20/50

B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

예각 코너와 둔각 코너

직각 외 코너의 경우에서도 대형 패널 품목 Top 50 의 표준 부품은 항상 최적의 솔루션을 제공합니다.

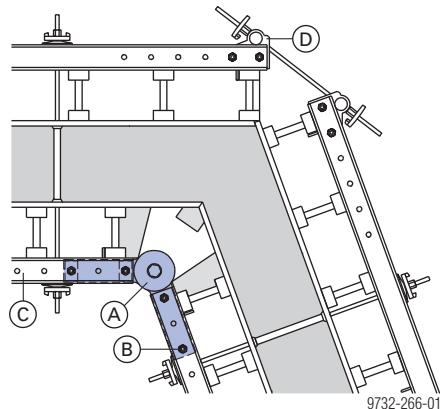
외부 코너

외부 코너에서 유니버설 앵글 타이 브라켓을 사용하여 자재들을 연결합니다. 직각 코너와 방식이 비슷합니다.

내부 코너

분절형 컨넥팅 플레이트 A Top50° 사용

- 길이 0.75m 이상의 웨일링에 사용할 수 있음
- 스틸 웨일링 2개를 어떤 각도 (61° ~ 299° 범위)로든 설치하는 것이 가능함
- 몇 번이고 다시 사용할 수 있음



A 분절형 컨넥팅 플레이트 A Top50°

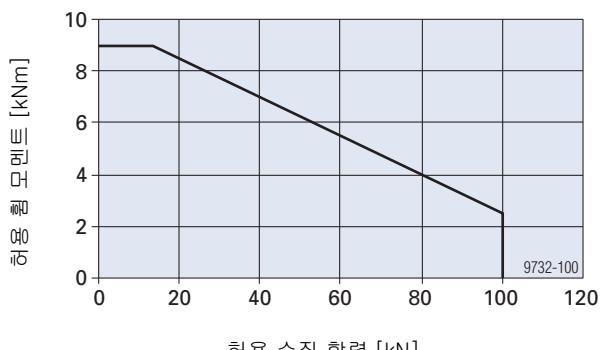
B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

D 유니버설 앵글 타이 브라켓

허용 하중 :

분절형 컨넥팅 플레이트 A Top50°는 9kNm 의 허용 흔 모멘트를 전달하도록 설계되었습니다. 이와 동시에 인장력 (예 : 링 인장력) を 전달할 경우 그에 맞추어 모멘트 하중을 낮추어야 합니다.



☞ 주요 유의사항 :

- 각도가 재설정되면 새로운 알루미늄 잠금 링 (품목 번호 50 0208 020) 을 설치해야 합니다.
- 각도는 오스트리아 암스테덴에 위치한 Doka 센트럴 공장에서만 설정할 수 있습니다.

컨넥팅 플레이트로 전달해야 하는 예정된 모멘트가 없다면 (즉, 컨넥팅 플레이트를 사용자가 조정할 수 있는 일반 품 컨넥터로 사용하는 경우), 리버시블 라쳇 3/4" 와 같은 일반 공구를 사용하여 나사 이음을 조이면 충분합니다.

풀워크를 인양할 때 필요한 안정성을 달성하기 위해서는 (조임 토크가 약 300Nm 이 될 수 있도록)" 리버시블 라쳇 3/4" 에 달린 길이 75cm 가량의 레버 암에 약 400N 의 힘을 가해야 합니다.

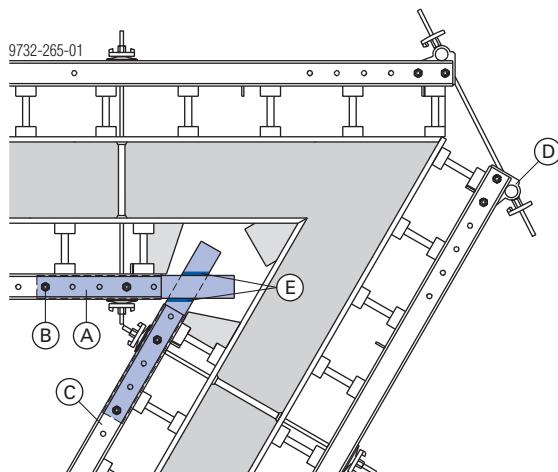
이런 식으로 컨넥팅 플레이트를 사용자가 조정할 수 있는 품 컨넥터로 사용하면 새로운 알루미늄 잠금 링을 끼우지 않아도 됩니다. 육각 볼트 M30x90 와 연결 너트는 조이기 전에 항상 기름칠을 해야 합니다.

하프 스플라이스 플레이트 사용

하프 스플라이스 플레이트는 현장에서 직접 어떤 각도로든 저비용의 코너 플레이트를 만들 때 사용됩니다. 이런 식으로 코너 플레이트를 만들려면 하프 스플라이스 플레이트 2 개가 필요합니다. 지정된 각도로 풀워크를 플러밍한 후에는 이 두 플레이트를 단단히 용접해야 합니다.



▶ 사용자가 용접 연결에 대한 책임을 집니다 !



A 하프 스플라이스 플레이트

B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

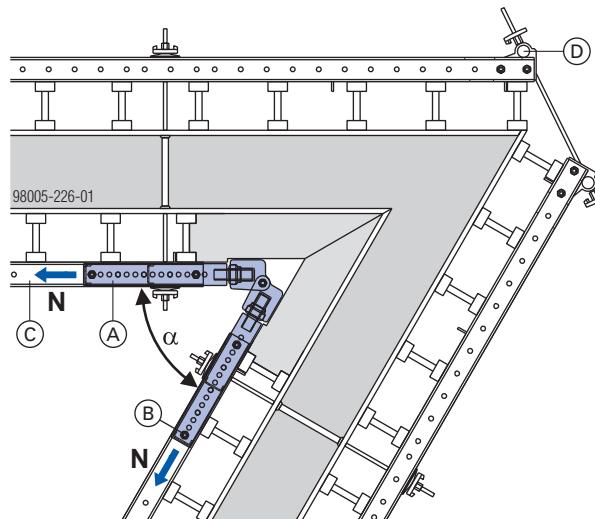
D 유니버설 앵글 타이 브라켓

E 용접 연결부

스위블 조인트 플레이트 사용

스위블 조인트 플레이트는 하프 스플라이스 플레이트 2개를 용접하여 사용하는 대신 택할 수 있는 방법입니다.

- 45°~180°의 각도가 가능합니다.
- 대략적인 조정은 35.7mm(= 멀티퍼포스 웨일링 허그리드의 1/3)의 단위로 조절 가능합니다.
- 미세 조정은 이론상 최대 품목 편차가 $\pm 2.5\text{mm}$ 가 되도록 일체형 조정 나사산을 사용하여 조절합니다.
- 연결부에 발생하는 어떤 틈에도 적절한 밀봉 테이프를 사용합니다.



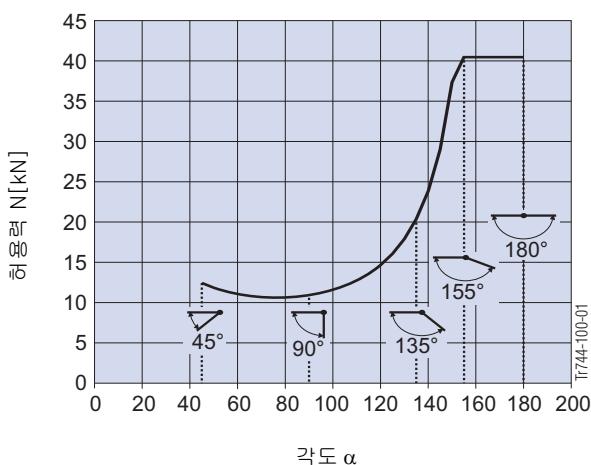
A 스위블 조인트 플레이트

B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

D 유니버설 앵글 타이 브라켓

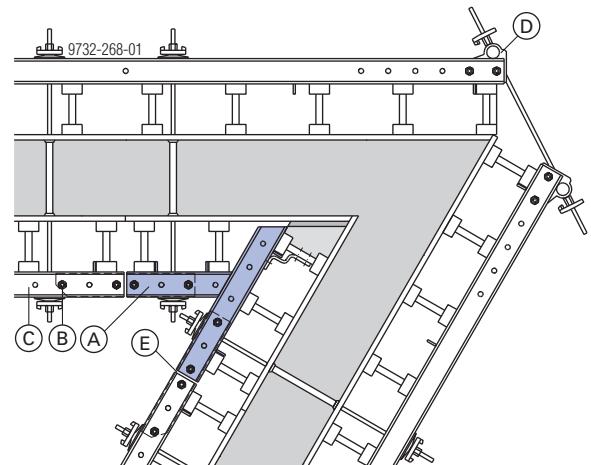
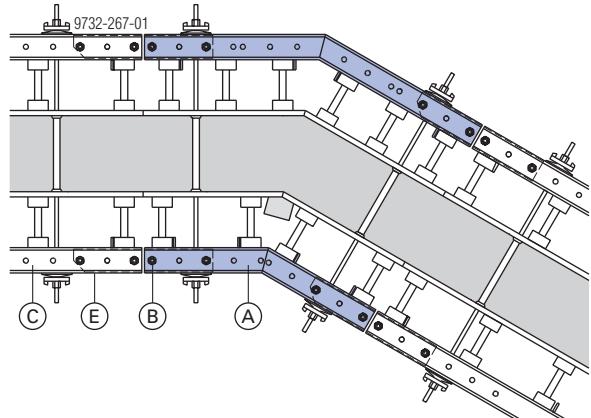
치수 다이어그램



앵글러 웨일링 WS10 Top50

앵글러 웨일링은 견고한 코너 자재를 만들 때 사용하는 용접 스틸 웨일링입니다. 다리는 원하는 90° 외에 원하는 어떤 각도로든 견고하게 고정됩니다.

이 특수 웨일링은 프로젝트별로 맞춤 제작합니다.



A 앵글러 웨일링 WS10 Top50

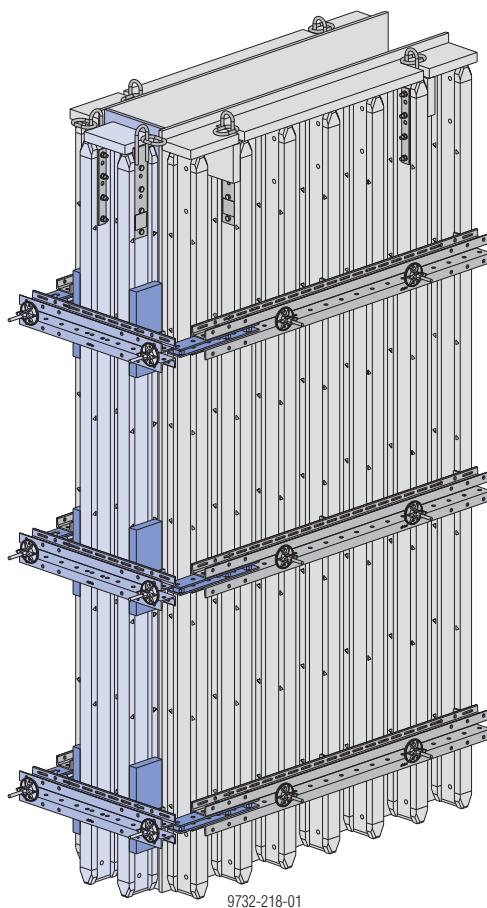
B 컨넥팅 핀 10cm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링

D 유니버설 앵글 타이 브라켓

E 스플라이스 플레이트

종단부 품목

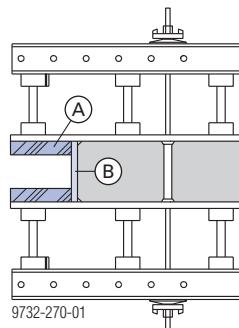


대형 패널 품목 Top 50 완전한 품목 시스템입니다. 이에 따라 예를 들어 종단부 품목에도 실용적인 솔루션을 제공합니다.

구조 계산을 실시하여 품목을 얹누르는 (짧은 벽체 / 큰 벽체 두께의 수평력) 데 지지 / 인장 앵커링이 필요한지 여부를 결정합니다.

최대 약 20cm 두께의 벽체

플랭크를 Top 50 자재에 못으로 간단히 고정하고 단부 마감용 자재를 설치합니다.



A 플랭크

B 단부마감용 자재

두께가 약 20cm 이상인 벽체

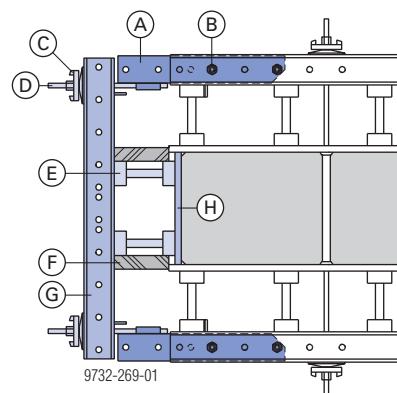
앵커링 플레이트 FF 20/50는 Top 50 자재의 웨일링 시스템에 하중이 안전하게 전달되도록 보장합니다.

컨넥팅 핀 10cm 2 개를 사용하는 경우 최대 허용 하중 : 56kN

단면 계수 : 21.6cm³

단면 2 차 모멘트 : 97.2cm⁴

타이 로드를 앵커링 플레이트에 나사로 고정하고, 슈퍼 플레이트 15.0을 사용하여 종단부 자재의 정확한 간격을 조정합니다.



A 앵커링 플레이트 FF20/50

B 컨넥팅 핀 10cm

C 슈퍼 플레이트 15.0

D 타이 로드 15.0

E Doka 빔

F 플랭크 (못으로 고정)

G 멀티 - 퍼포스 웨일링

H 단부마감용 자재



앵커링 플레이트 FF20/50은 일반적인 자재 컨넥터 (당김 기능 없음)로도 사용할 수 있습니다.



코너 컨넥팅 플레이트 90/50을 앵커링 플레이트와 결합하면 종단부 자재를 벽체 자재와 함께 인양할 수 있습니다.

한쪽에는 앵커링 플레이트를 사용하고, 다른 쪽에는 코너 컨넥팅 플레이트를 사용합니다.

자재의 수직 이음

여기 나오는 수직 이음 방법은 품목을

- 인상하고
 - 인하하고
 - 크레인으로 운반하는
- 경우에만 적합합니다.

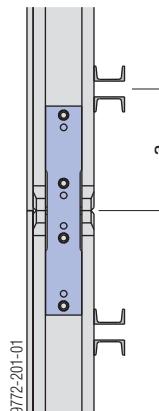


주요 유의사항 :

- 수직 이음 연결부는 콘크리트 압력 또는 콘크리트 하중을 받아서는 안 됩니다. 이는
- 빙 연결부의 캔틸레버가 가능한 한 짧고 대칭이어야 함을 의미합니다.
 - 또는 사용자는 모든 구조적으로 필요한 조치 (예: 추가 웨일링 설치)를 취해야 합니다.

스택킹 플레이트 H20 사용

스택킹 플레이트 H20는 Doka 빙용 볼트 결합 방식의 컨넥터이며, 품목 자재를 수직 연결할 때 사용됩니다. 이 플레이트는 빙의 양쪽에 미리 뚫어놓은 구멍을 통해 빙에 볼트로 결합합니다.



a ... 최소 40cm

허용 모멘트 :

- 빙 가장자리에서 가장 바깥쪽의 구멍이 9cm 인 경우 : 2.0kNm
- 빙 가장자리에서 가장 바깥쪽의 구멍이 5cm 인 경우 : 1.5kNm

필요한 스택킹 플레이트 H20의 개수는 갱 품의 전체 높이에 따라 달라집니다.

- 최대 전체 높이 6.0m: 스택킹 플레이트 H20을 Doka 빙 2 개당 하나씩 체결해야 합니다.
 - 최대 전체 높이 8.0m: 스택킹 플레이트 H20을 모든 빙에 고정해야 합니다.
- 추가적으로, 더 높은 안정성을 확보하려면 수평이음에 수직으로 멀티퍼포스 웨일링을 설치하는 것이 좋습니다.
- 8.0m 이상, 최대 전체 높이 14.0m: 스택킹 플레이트 H20을 모든 빙에 고정해야 합니다.
- 또한, 충분한 안정성을 달성하려면 수평 이음을 가로질러 멀티퍼포스 웨일링을 추가로 놓는 것이 절대적으로 필요합니다.

다음사항은 공급 범위에 포함되어 있습니다.

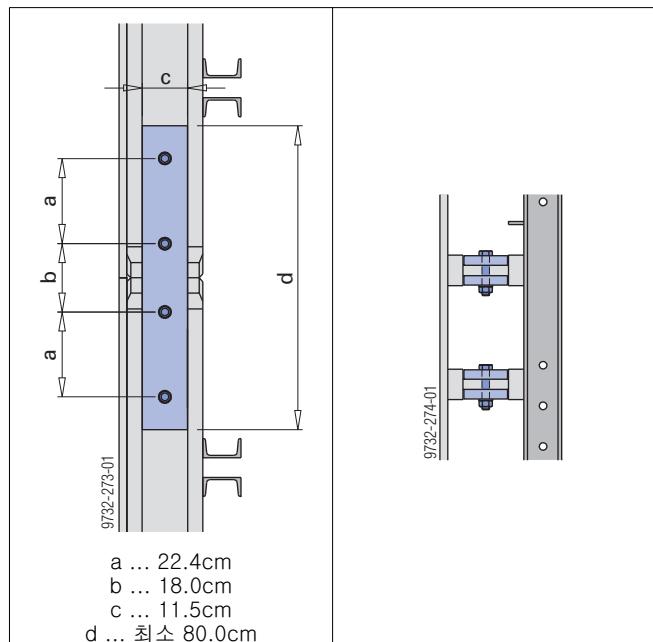
- 육각 볼트 M20x70(맞거리 30mm) 4 개
- 핸사곤 너트 M20 4 개
- 스프링 워셔 A20 4 개

유의사항 :

볼트 연결부의 조임이 단단한지 확인하십시오!

보드 플레이트 사용

이 방법은 현장에서 간편하게 사용하는 솔루션입니다. 빙 단부의 기존 구멍은 볼트로 연결할 때 사용할 수 있습니다.



허용 모멘트 : 0.7kNm

각 빙 이음에 필요한 품목 :

플랭크 *) 115/25, l _{min} = 80.0cm	2 개
육각 볼트 M20x110	4 개
핸사곤 너트 M20	4 개
와셔 22	4 개

*) 3-SO 21 또는 27mm 품목 시트의 스트립을 플랭크 대신에 사용하는 것도 가능합니다.

샤프트 품월

스트리핑 코너 I 과 트랜지션 플레이트를 사용한 샤프트 품월

스트리핑 코너 I 을 사용하여, 크레인으로 인양하고 재설치하기 전에 벽체에서 전체 샤프트 품월 유닛을 한번에 분리합니다.

제품 특징 :

- 콘크리트에 음각 새김이 없음
- 품월 설치 및 해체 기능이 내부 코너에 통합되어 있음 (크레인이 필요 없음 - 스트리핑 스피드들을 사용함)
- 전체 샤프트 품월 유닛을 한번에 인양하고 재설치함 (리프팅 브라켓과 4-파트 리프팅 체인을 사용함)

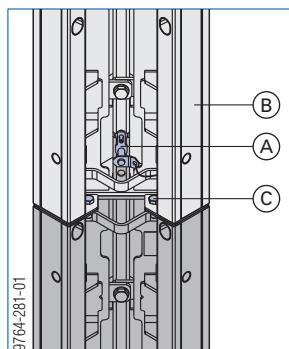
두 가지 유형의 스트리핑 스피드들을 품월 설치 및 해체 시 사용할 수 있습니다.

- Framax 스트리핑 스피드 I (라쳇 포함)
- Framax 스트리핑 스피드 I

트랜지션 플레이트가 있으면 Framax 스트리핑 코너 I 를 대형 패널 품월 Top 50 에 사용할 수 있습니다.

Framax 스트리핑 코너 I 의 수직 연결

- 1) 커플링 볼트를 빼냅니다.
- 2) 스트리핑 코너 I 을 그 아래 스트리핑 코너 I 과 같은 높이가 되도록 제자리로 이동시킵니다.
- 3) 커플링 볼트를 도로 밀어넣습니다.
- 4) 스트리핑 코너 I 을 육각 볼트 M16x45 2 개로 접합합니다.



A 커플링 볼트

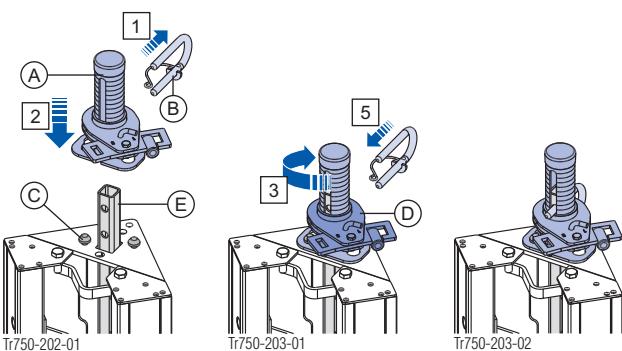
B 스트리핑 코너 I

C 육각 볼트 M16x45

Framax 스트리핑 스피드 I 장착

이러한 지침은 스트리핑 스피드 I 과 스트리핑 스피드 (라쳇 포함) 두 가지에 적용됩니다.

- 1) 스트리핑 스피드에서 U 볼트를 빼냅니다.
- 2) 스트리핑 스피드를 스트리핑 코너의 중앙 스터드에 올려놓습니다.
- 3) 스트리핑 스피드를 완전히 맞물릴 때까지 시계 방향으로 돌립니다.
- 4) 푸시 로드의 구멍들 사이에 라쳇 또는 스피드 너트를 놓습니다.
- 5) 스트리핑 스피드를 U 볼트로 고정합니다.



A Framax 스트리핑 스피드 I 또는
Framax 스트리핑 스피드 (라쳇 포함)

B U 볼트

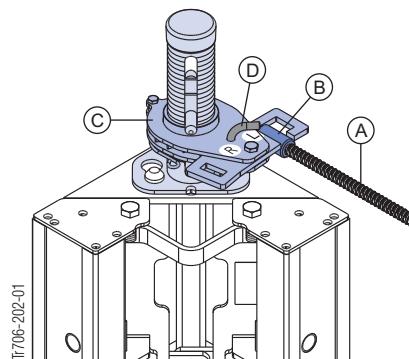
C 스트리핑 코너의 중앙 스터드

D 라쳇 또는 스피드 너트

E 푸시 로드

Framax 스트리핑 스피드 I (라쳇 포함) 작동

- ▶ 타이 로드 15.0mm 를 라쳇의 웨더블 커플러 15.0 에 나사로 고정시킵니다.
- ▶ 설치 :
 - 변환 레버를 "L" 위치로 옮김
 - 라쳇을 시계 방향으로 돌림
- ▶ 해체 :
 - 변환 레버를 "R" 위치로 옮김
 - 라쳇을 시계 반대 방향으로 돌림



A 타이 로드 15.0mm

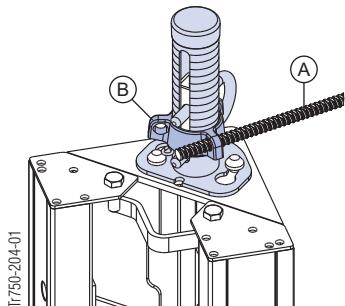
B 웨더블 커플러 15.0

C 라쳇

D 변환 레버

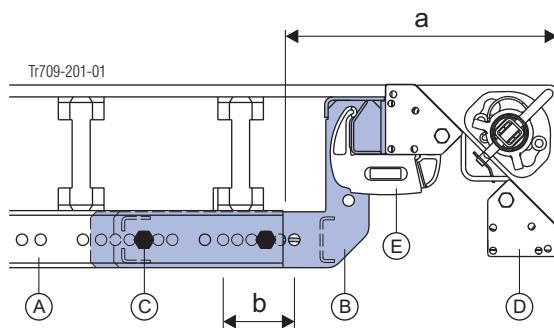
Framax 스트리핑 스판들 | 작동

- ▶ 타이 로드 15.0mm 를 스판들 너트의 구멍들 중 하나에 밀어 넣습니다.
- ▶ 설치 : 스판들 너트를 시계 방향으로 돌립니다.
- ▶ 해체 : 스판들 너트를 시계 반대 방향으로 돌립니다.



A 타이 로드 15.0mm
B 스판들 너트

트랜지션 플레이트의 조정 범위



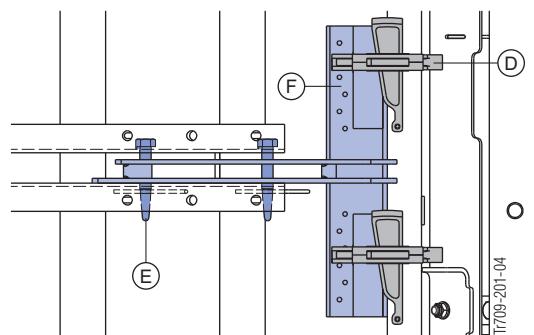
a ... 42.5~55.0cm
b ... 조정 범위 12.5cm(증분 단위는 2.5cm)

A 멀티 - 파포스 웨일링
B 트랜지션 플레이트 18mm 또는 21mm
C 커넥팅 핀 10cm + 스프링 코터 5mm
D Framax 스트리핑 코너 I
E 클립 - 액팅 클램프 RU

샤프트의 가능한 크기

WS10 Top50 웨일링의 길이 [cm]	최소 [cm]	최대 [cm]
75	160	185
100	185	210
125	210	235
150	235	260
175	260	285
200	285	310
225	310	335
250	335	360
275	360	385
300	385	410

연결



D Framax 클립 - 액팅 클램프 RU
E 스프링 코터로 커넥팅 핀 10cm 연결
F Framax 스크류 (공급 범위에 미포함)

해체작업을 원활히 하기 위해서는 Framax 클립 - 액팅 클램프 RU 가 엉갈린 높이 (서로 반대방향이 아님)에 체결되어 있어야 합니다.

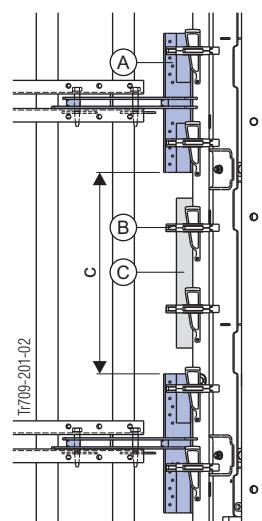
합판 표면 지지

트랜지션 플레이트 2개 사이의 최대 간격 c[cm] (품플라이를 Framax 제작 목재 또는 각재로 지지하지 않음)

품목 시트	허용 품목 압력 [kN/m ²]				
	30	40	50	60	70
3-ply 시트 21mm	15	10	10	--	--
Multi-ply 시트 18mm	40	30	25	20	15
Multi-ply 시트 21mm	50	40	35	30	25

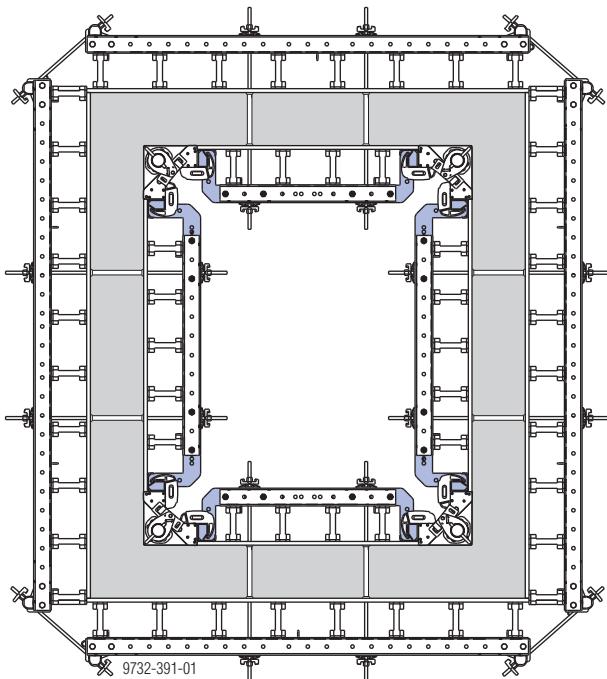
필요한 클립 - 액팅 클램프 RU 개수 (품합판을 Framax 제작 목재 또는 각재로 지지함)

간격 c[cm]	클립 - 액팅 클램프 RU 의 N°
최대 30	1
최대 60	2
최대 90	3

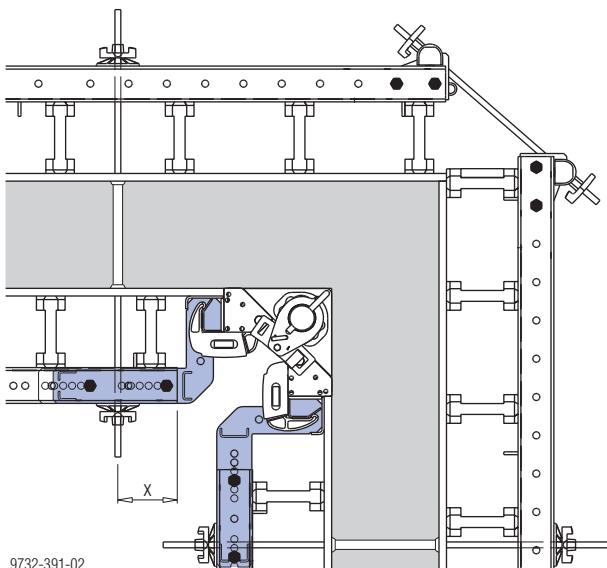


A 트랜지션 플레이트
B Framax 클립 - 액팅 클램프 RU
C 제작 목재 또는 각재

타설 준비를 위해 닫은 샤프트 품목



품 타이 구간 :

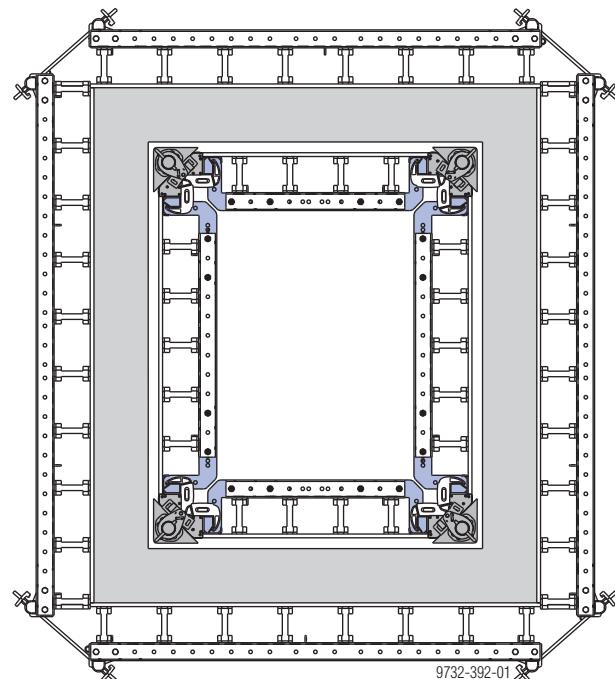


x ... 16.5~22.0cm

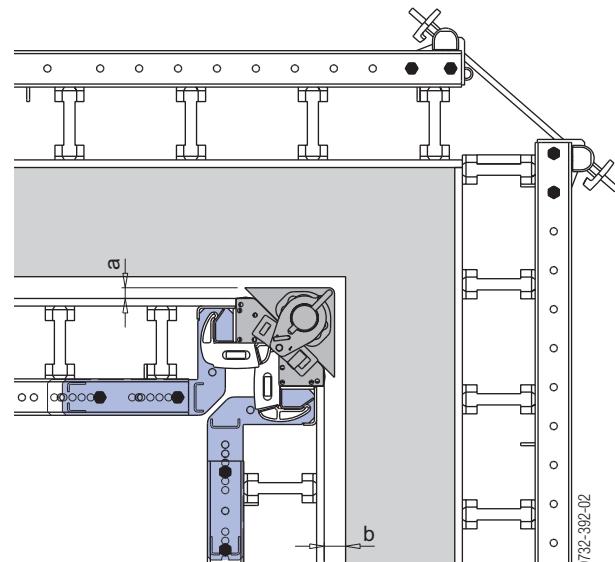
☞ 주요 유의사항 :

- 웨일링을 통해서만 연결합니다 . 트랜지션 플레이트를 통한 연결은 허용되지 않습니다 .
- 외부 및 내부 품목은 대형 패널 품목 Top 50 에 대한 구조 설계 요건과 90kN/m 의 웨일링 허용하중에 따라 적절한 크기로 만들어야 합니다 !

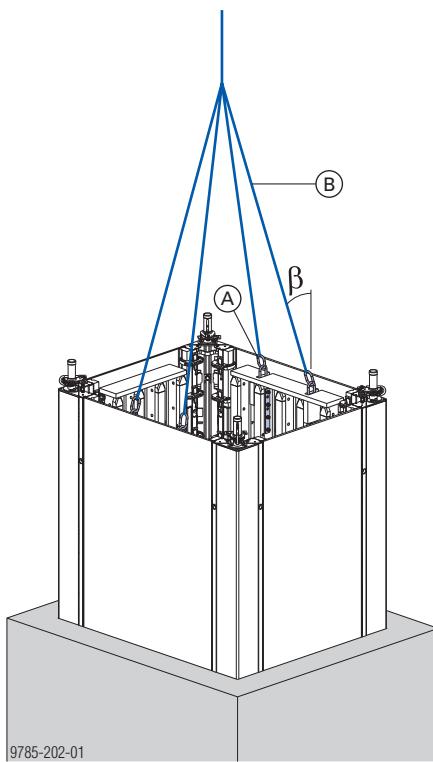
인양 준비를 위해 해체한 샤프트 품목



해체 작용 :



크레인에 의한 재설치



β ... 최대 15°

A 리프팅 브라켓

B 4-파트 리프팅 체인



스트리핑 코너 I 의 크레인 휴크는 샤프트 품목을 인양하는 데 사용할 수 없습니다.

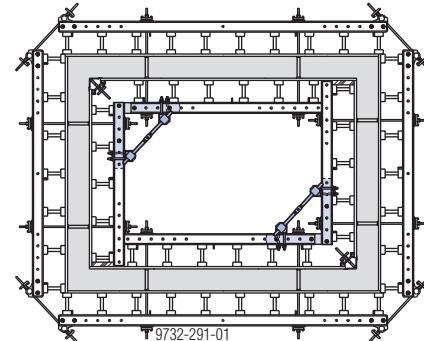
▶ 샤프트 품목은 리프팅 브라켓만 사용하여 인양하거나, 샤프트 플랫폼을 포함하여 한번에 인양해야 합니다.

샤프트 품목의 허용 하중 :

4,000kg(리프팅 브라켓 4 개 포함)

이유 : 두 방향으로 15° 사선 당김

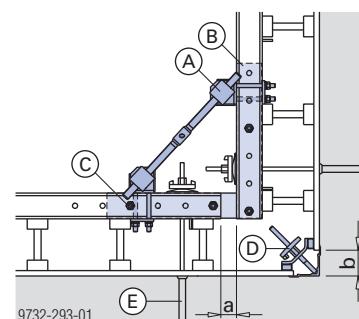
샤프트 품목 (코너 스피드 포함), 샤프트 웨일링 스퀘어링 플레이트 , 인사이드 코너 플레이트



좁은 단면에 있는 내부 품목의 경우 (예 : 리프트 샤프트 , 계단실 등).

- 코너 스피드 ,
- 샤프트 웨일링 스퀘어링 플레이트 ,
- 인사이드 코너 플레이트

는 품목을 빠르게 탈형하고 샤프트 품목 전체를 인양하는데 사용할 수 있습니다 .



a ... 6cm

b ... 10cm

A 코너 스피드

B 샤프트 웨일링 스퀘어링 플레이트

C 커넥팅 핀 10cm

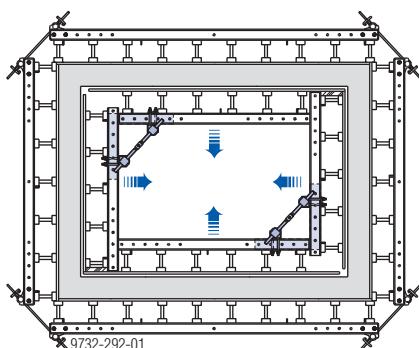
D 인사이드 코너 플레이트

E 품 타이

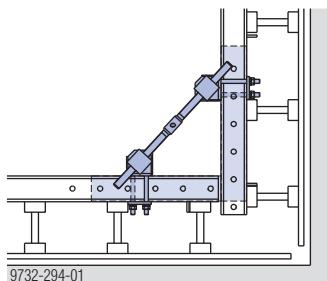
내부 품목의 자재에는 다음이 포함됩니다 .

- 샤프트 코너 웨일링 , 또는
- 멀티 - 퍼포스 웨일링과 코너 웨일링 20

품워 탈형



- ▶ 품워의 한쪽 절반에 있는 품 타이를 느슨하게 합니다.
- ▶ 품워의 다른 쪽 절반에서 품 타이를 제거합니다.
- ▶ 샤프트 웨일링 스웨어링 플레이트에서 컨넥팅 핀 4개를 제거합니다.
- ▶ 코너 스피드과 인사이드 코너 플레이트를 헐겁게 합니다.
- ▶ 인사이드 코너 플레이트를 크레인으로 빼냅니다.
- ▶ 코너 스피드들을 사용하여 내부 품워을 약 2~3cm 같이 당깁니다.
- ▶ 남아 있는 품 타이를 제거합니다.
- ▶ 코너 스피드들을 사용하여 내부 품워을 약 2~3cm 더 같이 잡아당깁니다.
- ▶ 내부 품워 전체를 인양하고 이동시킵니다.



 품워의 탈형을 용이하게 하는 방법 : 타설하고 나서 약 2 시간 후에 인사이드 코너 플레이트를 느슨하게 하고 크레인으로 조금 빼냅니다.

크레인에 의한 재설치

사선 당김을 피하기 위해 (샤프트의 크기에 따라) 적절한 정도로 긴 리프팅 체인 또는 2-파트 리프팅 체인 3개를 사용합니다.



사선 당김이 너무 심한 경우에는 보강자재가 필요할 것입니다.

자세한 내용은 "크레인으로 재설치" 섹션을 참조하십시오.

Doka 샤프트 플랫폼

텔레스코픽 샤프트 빔을 사용하면 이 발판은 어떤 치수의 구조물에도 적용할 수 있습니다. 내부 품워은 발판에 "고정" 할 수 있으며, 발판과 함께 이동시킬 수 있습니다.



'샤프트 플랫폼' 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오.

원형 품목

곡선형 구조물은 하프 스플라이스 플레이트 또는 스위블 조인트 플레이트로 제작할 수 있습니다. 이 플레이트에 대한 자세한 내용은 "예각 코너와 둔각 코너" 섹션을 참조하십시오.

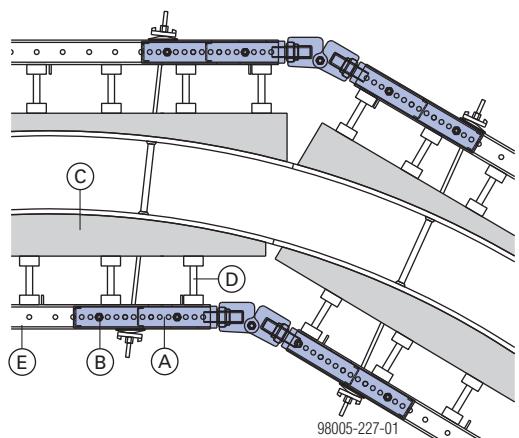
원하는 형태를 얻으려면 제작 팀버 품목을 Doka 범과 품 플라이 사이에 놓습니다.

Doka 품목 시트의 최소 흰 반경 :

품목 시트	표면층의 결 방향	최소 반경 [m]
Dokaplex 9mm	횡단	2.0
	종단	3.5
Dokaplex 18mm	횡단	4.0
	종단	7.0
Dokaplex 21mm	횡단	5.0
	종단	8.0
Doka 3-SO 21mm	횡단	3.5
	종단	8.0
Doka 3-SO 27mm	횡단	5.0
	종단	10.0

 품목 시트를 절단하거나 품목 시팅 스트립을 사용하면 더 작은 반경을 얻을 수 있습니다.

스위블 조인트 플레이트 사용



A 스위블 조인트 플레이트

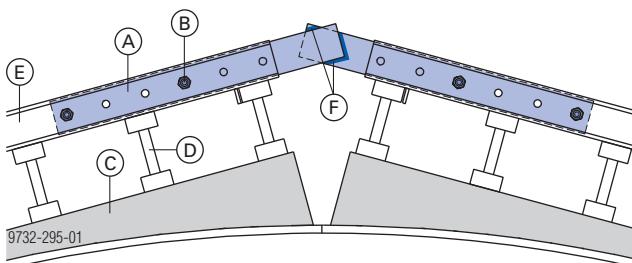
B 커넥팅 핀 10cm

C 제작 팀버 품목

D Doka 범

E 멀티 - 퍼포스 웨일링

하프 스플라이스 플레이트 사용



A 하프 스플라이스 플레이트

B 커넥팅 핀 10cm

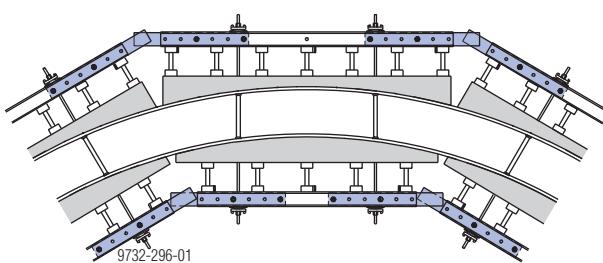
C 제작 팀버 품목

D Doka 범

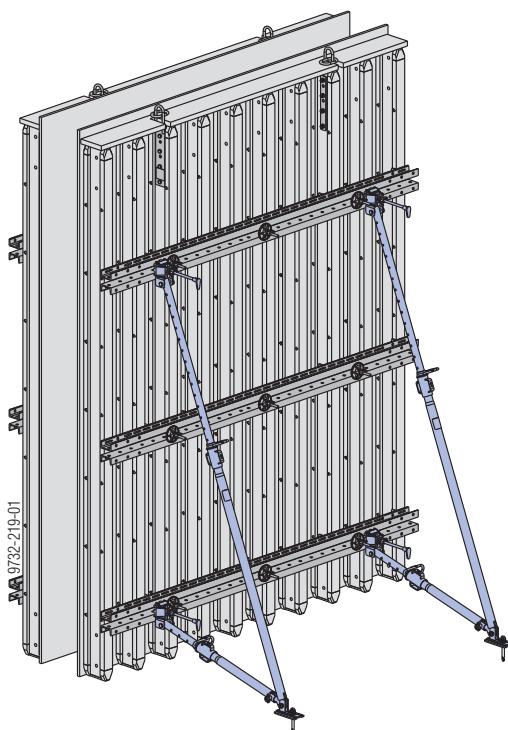
E 멀티 - 퍼포스 웨일링

F 품목을 플러밍 및 정렬한 후 여기를 용접함

예 - 원형 탱크용 품목



플러밍 액세서리



플러밍 액세서리는 품워의 풍하중을 견디고 쉽게 플러밍 및 정렬을 할 수 있습니다.

주요 유의사항 :

품워 패널은 모든 시공 단계에서 안정적으로 잡아주어야 합니다 !

해당되는 모든 안전 규정을 준수하십시오 !



주의

강풍이 불면 품워이 뒤집힐 위험이 있습니다.

▶ 높은 풍속이 예상될 경우, 그리고 하루의 작업을 마무리할 때 또는 장기적인 작업 중단에 앞서 항상 추가적인 예방조치를 취하여 품워을 제자리에 고정시킵니다.

적절한 예방조치 :

- 반대편 품워을 설치함
- 품워을 벽체에 기대어 놓음
- 품워을 지면에 고정함

플러밍 액세서리의 허용 간격 [m]:

품워 높이 [m]	판넬 스트럿		Eurex 60 550
	340	540	
3.00	4.00		
4.00	3.00		
5.00		3.00	
6.00		2.00	
7.00	4.00		4.00
8.00	3.00		4.00

위 값은 풍압 $w_e = 0.65 \text{ kN/m}^2$ 인 경우에 적용됩니다. 이는 동압 $q_p = 0.5 \text{ kN/m}^2(102 \text{ km/h})$ 의 결과를 가져오며 $C_{p,\text{net}} = 1.3$ 입니다. 노출된 품워 종단부에 더 큰 풍하중이 있다면 추가 플러밍 자재 (예: 스트럿 또는 파이프 브레이스)를 이용하여 구조적으로 유지해야 합니다. 더 높은 풍압과 맞닥뜨리는 경우, 구조 계산을 통해 스트럿의 개수를 결정해야 합니다.



자세한 내용은 계산 가이드 "유로코드의 풍하중"을 참조하거나 Doka 기술자에게 문의하십시오!

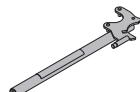
유의사항 :

모든 갱 품은 최소 2 개의 플러밍 액세서리로 지지해야 합니다.

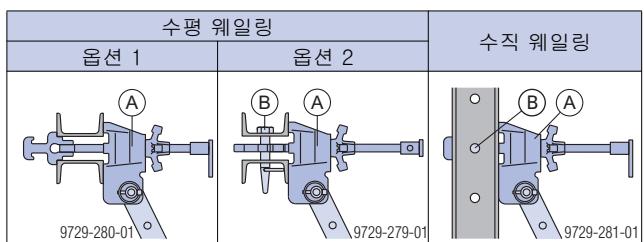
예 : 품워 높이가 7.00m 인 경우, 폭 8.00m 의 모든 갱 품에는 다음이 필요합니다.

- 판넬 스트럿 340 2 개
- Eurex 60 550 2 개

유니버설 디스맨틀링 툴
스핀들 너트를 돌리는 쉬운 방법



멀티퍼포스 웨일링에 연결하는 방법



A 프롬 헤드 EB

B 컨넥팅 핀 10cm + 스프링 코터 5mm

지면에 고정

▶ 인장력과 압축력에 저항하는 방식으로 플러밍 액세서리를 고정하십시오 !

풋플레이트의 구멍 크기

판넬 스트럿	Eurex 60 550
 9727-343-01	 9745-214-01

a ... 직경 26mm

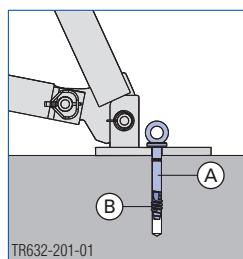
b ... 직경 18mm

c ... 직경 28mm

d ... 직경 18mm

발판 고정

Doka 익스프레스 앵커는 여러 번 재사용할 수 있으며, 돌려 조이는 공구로 단지 해머만 필요합니다.



A Doka 익스프레스 앵커 16x125mm

B Doka 코일 16mm

콘크리트의 입방체 압축 강도 특성 ($f_{ck,cube}$): 최소 $25N/mm^2$ 또는 $250kg/cm^2$ (C20/25 등급 콘크리트)



설치 지침을 따르십시오!

다른 발판용 앵커에 필요한 안전한 작업 하중 : $R_d \geq 20.3kN$ ($F_{허용} \geq 13.5kN$)

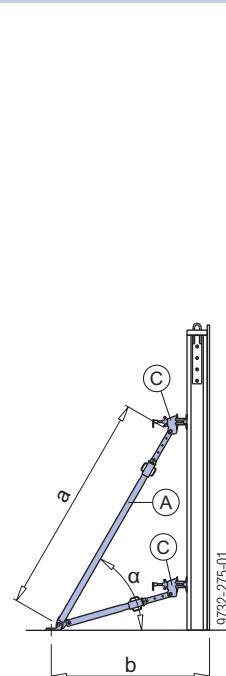
제조업체의 해당 설치 지침을 따르십시오.

판넬 스트럿

제품 특징 :

- 8cm 단위로 조절할 수 있음
- 나사산으로 미세 조정
- 텔레스코픽 튜브 (이탈을 방지하는 안전 스톱 있음) 를 포함하여 모든 부품을 일체형으로 고정함

판넬 스트럿 340



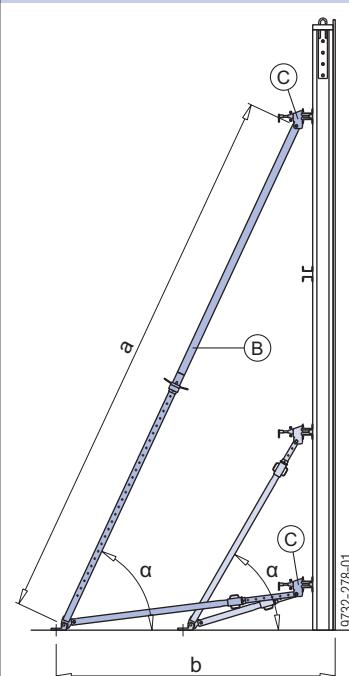
α ... 약 60°

A 판넬 스트럿 340 IB

B 판넬 스트럿 540 IB

C 프롭 헤드 EB

판넬 스트럿 540



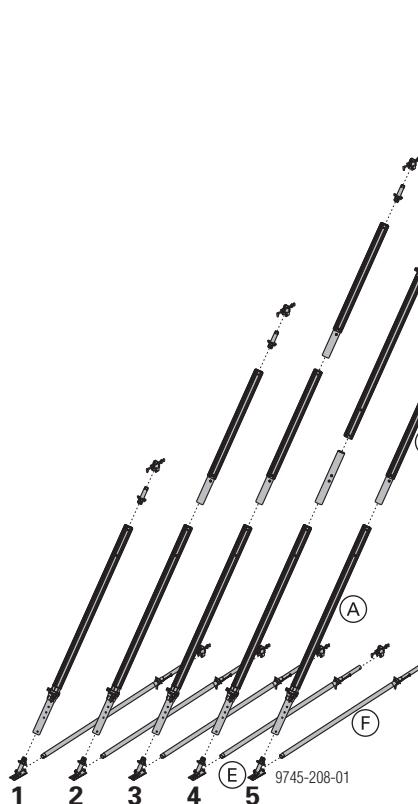
지지 및 플러밍 액세서리로 사용하는 Eurex 60 550

적절한 액세서리가 달린 "Doka 플러밍 스트럿 Eurex 60 550" 인 이 프롬은 높은 벽체 품목을 지지하는 용도로도 사용할 수 있습니다.

- 수정 없이 Doka 프레임 품목과 Doka 팀버 빙 품목에 직접 연결할 수 있음
- "조정 스트럿 540 Eurex 60 IB"를 사용하면 품목을 옮길 때 운반이 훨씬 간편함
- 미세 조정을 통해 10cm 단위로 조절할 수 있음

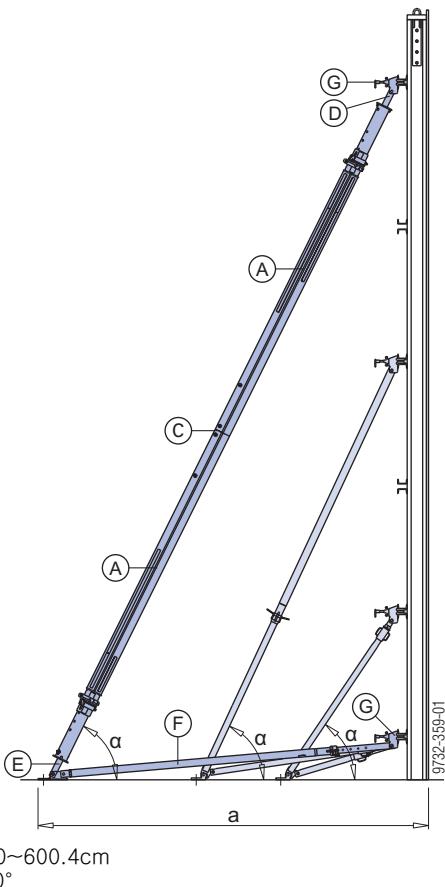


"Eurex 60 550" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!



번호	길이 연장 [m]	플러밍 스트黢 Eurex 60 550 (A)	익스텐션 Eurex 60 2.00m (B)	커플러 Eurex 60 (C)	컨넥터 Eurex 60 IB (D)	플러밍 스트黢 슈 Eurex 60 EB (E)	조정 스트黢 540 Eurex 60 IB (F)	프롬 헤드 EB (G)	무게 [kg]
1	3.79 및 5.89	1	—	—	1	1	1	2	91.1
2	5.79 및 7.89	1	1	—	1	1	1	2	112.4
3	7.79 및 9.89	1	2	—	1	1	1	2	133.7
4	7.22 및 11.42	2	—	1	1	1	1	2	142.5
5	9.22 및 13.42	2	1	1	1	1	1	2	163.8

유형 4의 조합 예



a ... 361.0~600.4cm
 α ... 약 60°

- A 플러밍 스트럿 Eurex 60 550
- B 익스텐션 Eurex 60 2.00m
- C 커플러 Eurex 60
- D 컨넥터 Eurex 60 IB
- E 플러밍 스트黢 슈 Eurex 60 EB
- F 조정 스트黢 540 Eurex 60 IB
- G 프롬 헤드 EB

경험에 근거한 좋은 방법 :

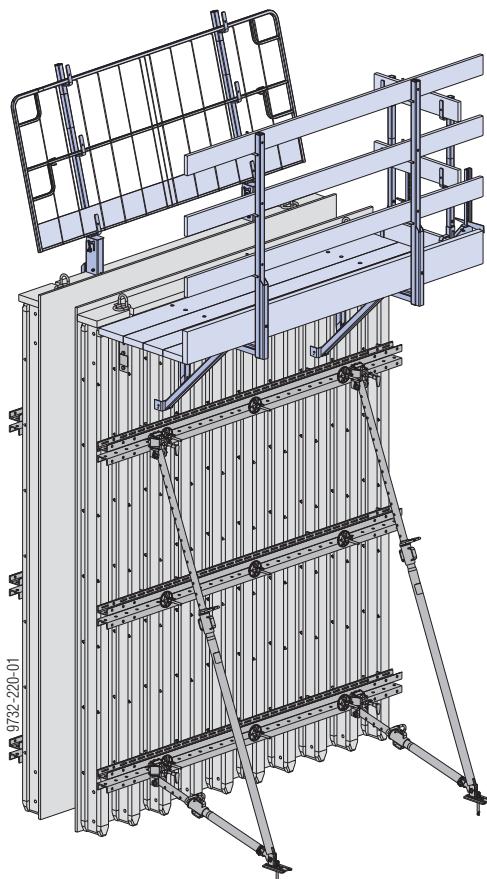
지지 및 플러밍 액세서리 (즉 Eurex 60 550 플러밍 스트黢 어셈블리 전체)의 길이 = 지지해야 하는 자재의 높이 .



싱글 브라켓을 사용한 타설 발판

Doka 브라켓은 사람 손으로 쉽게 조립할 수 있는 타설 발판을 만드는데 사용할 수 있습니다.

Doka 빔의 어떤 위치에든 부착할 수 있습니다. 이것을 사용하면 가설 중간발판도 형성할 수 있습니다.



사용을 위한 전제 조건 :

해당되는 모든 안전 규정을 준수하십시오.

예상 하중을 전달할 만큼 충분히 안정적인 품목 구조물에 타설 발판을 고정하기만 합니다.

품목의 강성이 충분한지 확인합니다.

품목을 가설할 때와 직립 자세로 임시로 품목을 놓을 때 바람이 들지 않도록 품목을 지지합니다.

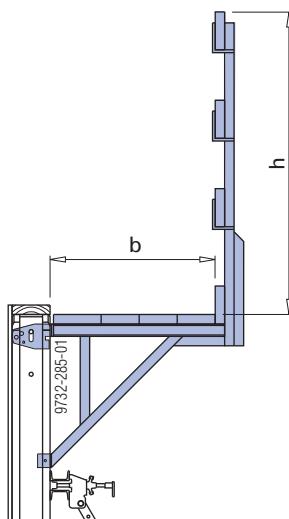
브라켓이 들리는 사고를 막아야 함

유의사항 :

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

데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오.

유니버설 브라켓



	폭 b	높이 h
유니버설 브라켓 90	87	160
유니버설 브라켓 60	57	106

허용하중 : 1.5 kN/m^2 (150 kg/m^2)

EN 12811-1:2003 의 하중 등급 2

최대 영향 폭 : 2.00m

유니버설 브라켓 90

데크 보드와 가드레일 보드

지점거리가 최대 2.50m 인 경우 보드 두께 :

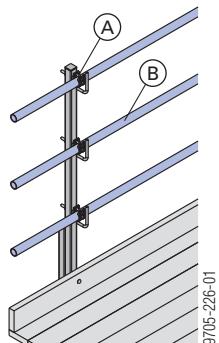
- 데크 보드 최소 20x5cm
- 가드레일 보드 최소 20x3cm(자세한 치수는 EN 12811 준수).

데크 보드와 가드레일 보드 : 발판 길이 1m 기준으로 , 0.9 m² 의 바닥 데킹과 0.8 m² 의 가드레일 보드가 필요 합니다 (현장).

바닥 데킹 고정 : 브라켓 하나에 사각 볼트 M 10x70 5 개와 사각 볼트 M10x180 1 개 (제품에 포함) 사용 .

가드레일 보드 고정 : 브라켓 하나에 못 4 개 (제품에 미 포함) 사용 .

스캐폴드 튜브 사용



공구 : 커플러와 스캐폴드 튜브를 장착하는 용도의 포크 스패너 22.

A 스크류 - 온 커플러 48mm 95

B 스캐폴드 튜브 48.3mm

유니버설 브라켓 60

데크 보드와 가드레일 보드

지점거리가 최대 2.50m 인 경우 보드 두께 :

- 데크 보드 최소 20x5cm
- 가드레일 보드 최소 20x3cm(자세한 치수는 EN 12811 준수).

데크 보드와 가드레일 보드 : 발판 길이 1m 기준으로 , 0.6 m² 의 바닥 데킹과 0.6 m² 의 가드레일 보드가 필요 합니다 (현장).

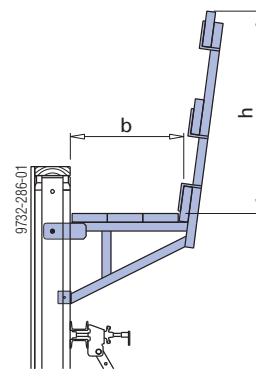
바닥 데킹 고정 : 브라켓 하나에 사각 볼트 M 10x120 3 개 (공급 범위에 미포함) 사용 .

가드레일 보드 고정 : 못을 사용함

스캐폴드 튜브 사용

유니버설 브라켓 90 참조

톱 스캐폴드 브라켓 L



b ... 62cm

h ... 115cm

허용하중 : 1.5kN/m² (150kg/m²)

EN 12811-1:2003 의 하중 등급 2

최대 영향 폭 : 2.00m

데크 보드와 가드레일 보드

지점거리가 최대 2.50m 인 경우 보드 두께 :

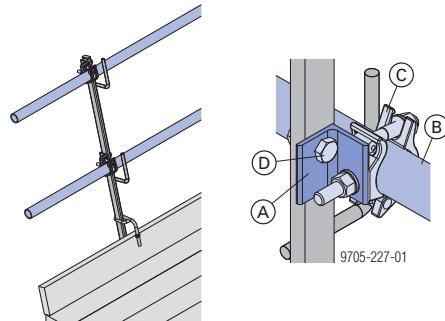
- 데크 보드 최소 20x5cm
- 가드레일 보드 최소 20x3cm(자세한 치수는 EN 12811 준수).

데크 보드와 가드레일 보드 : 발판 길이 1m 기준으로 , 0.65 m² 의 바닥 데킹과 0.6 m² 의 가드레일 보드가 필요 합니다 (현장).

바닥 데킹 고정 : 브라켓 하나에 사각 볼트 M 10x120 3 개 (제품에 미포함) 사용 .

가드레일 보드 고정 : 못을 사용함

스캐폴드 튜브 사용



공구 : 커플러와 스캐폴드 튜브를 장착하는 용도의 포크 스패너 22.

A 스캐폴드 튜브 컨넥터

B 스캐폴드 튜브 48.3mm

C 스크류 - 온 커플러 48mm 50

D 육각 스크류 M14x40 + 헥사곤 너트 M14(제품에 미포함)

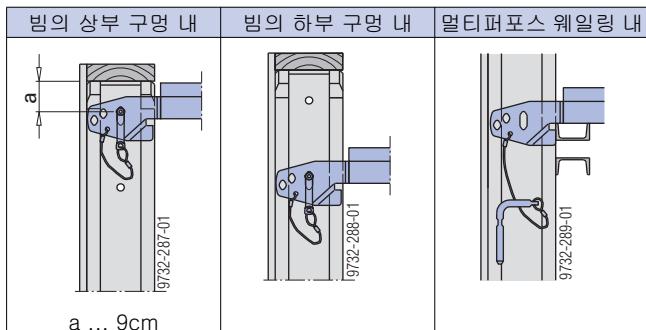
고정 방법



경고

유니버설 브라켓을 멀티퍼포스 웨일링에 고정할 경우 들릴 위험이 있습니다!

- ▶ 28x60 못 또는 육각 스크류 M10x140 및 헥사곤 너트 M10을 사용하여 모든 브라켓의 하단 스트럿을 스트럿 양쪽에 고정합니다.



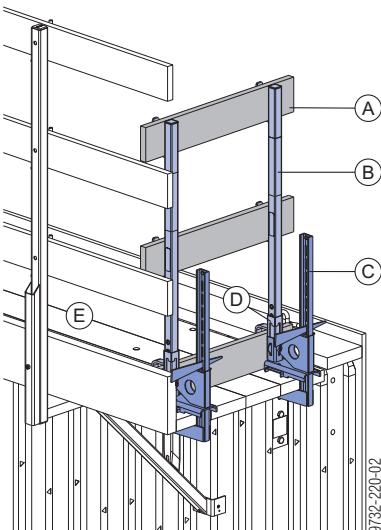
주의

- ▶ 처음 뚫은 구멍이 빔 단부에서 5cm 떨어져 있는 H20 N 및 H20 P Doka 빔의 경우, 빔의 상단 구멍에 브라켓을 고정할 수 없습니다!

노출된 발판 끝의 사이드가드

구조물을 완전히 둘러싸지 않은 타설 플랫폼에서는 노출된 플랫폼 단부 구역에 걸쳐 적절한 사이드가드를 설치해야 합니다.

단부 보호 시스템 XP



A 가드레일 보드 최소 15x3cm(현장에서 제공)

B 핸드레일 포스트 XP 1.20m

C 레일링 클램프 XP 40cm

D 토보드 훌더 XP 1.20m

E 타설 발판

장착 방법 :

- ▶ 위치(체결 범위는 2~43cm)를 조여서 레일링 클램프 XP를 타설 발판의 데킹에 고정합니다.
- ▶ 아래에서 작업하면서 토보드 훌더 XP 1.20m를 핸드레일 포스트 XP 1.20m에 밀어넣습니다.
- ▶ 잠금 메커니즘이 맞물릴 때까지 핸드레일 포스트 XP 1.20m를 레일링 클램프 XP의 포스트 훌딩 고정장치에 밀어넣습니다.
- ▶ 못(직경 5mm)을 사용하여 가드레일 보드를 핸드레일 포스트 플레이트에 고정합니다.

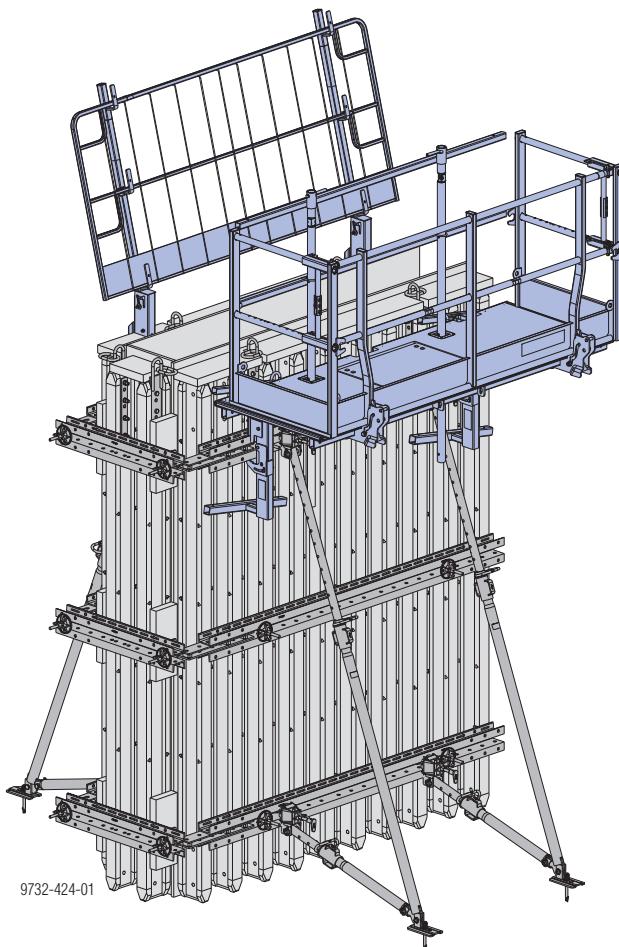
핸드레일 클램프 S



“핸드레일 클램프 S” 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

타설 발판

사용 준비를 빠르게 할 수 있으며, 콘크리트 타설이 쉽고 안전함



사용을 위한 전제 조건 :

예상 하중을 전달할 만큼 충분히 안정적인 품목 구조물에 타설 발판을 고정하기만 합니다.

품목을 가설할 때와 직립 자세로 임시로 품목을 놓을 때 바람이 들지 않도록 품목을 지지합니다.

품목의 강성이 충분한지 확인합니다.

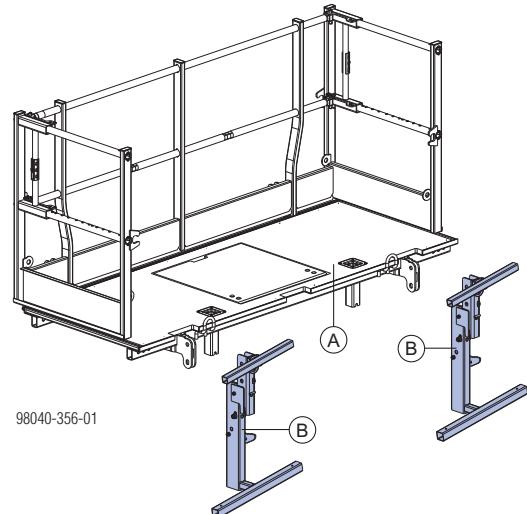
해당되는 모든 안전 규정을 준수하십시오.

Xsafe plus 플랫폼

미리 조립된 이 접이식 작업 발판 (일체형 측면 레일링 , 자폐형 맨홀 뚜껑 , 일체형 래더 포함) 은 즉시 사용할 준비가 되어 있으며 , 작업장 안전성을 크게 개선합니다 .



'플랫폼 시스템 Xsafe plus' 사용자 정보 책자
의 지시사항을 따르십시오 !



A Xsafe plus 플랫폼

B 빙 품목용 Xsafe plus 리프팅 어댑터 (발판 하나에 어댑터 2 개)

허용하중 : 1.5kN/m^2 (150 kg/m^2)

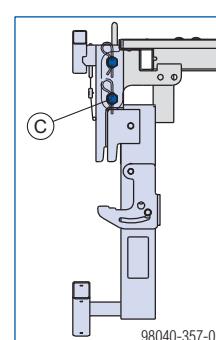
EN 12811-1:2003 의 하중 등급 2

Xsafe plus 플랫폼과 Xsafe plus 리프팅 어댑터를 사용하기 위한 전제 조건 :

- 최대 한 개의 발판 높이
- 자재를 지면에 엎어 놓고 2.50m 의 간격 폭으로 조립하는 경우 최대 자재 높이 : 6.00m

발판에 리프팅 어댑터 장착 :

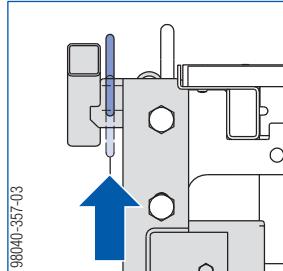
▶ 컨넥팅 핀 10cm 와 스프링 코터 5mm 를 사용하여 리프팅 어댑터를 발판에 장착합니다 .



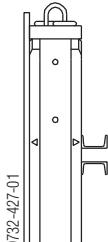
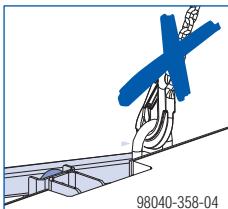
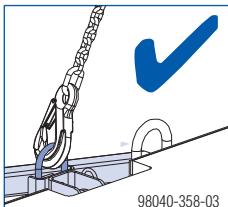
C Xsafe plus 플랫폼의 컨넥팅 핀 10cm 와 스프링 코터

품목 위에 발판 인양 :

- ▶ 리프팅 브라켓을 손으로 들어올려 Doka 4-파트 체인을 쉽게 부착합니다.



- ▶ 4-파트 리프팅 체인 (예: Doka 4-파트 체인 3.20m)을 발판에 부착하고 발판을 품목 방향으로 들어올립니다.



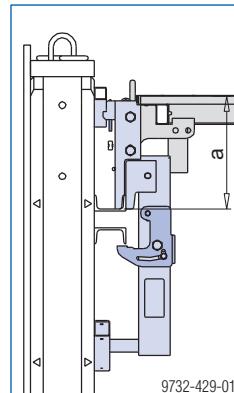
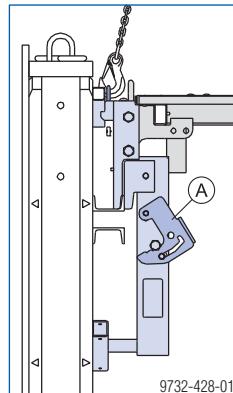
- ▶ 상단 웨일링에 발판을 고정합니다.

- ▶ 4-파트 리프팅 체인을 분리합니다.
안전 후크가 자동으로 딱 걸립니다.



직관 검사를 실시하여 안전 후크가 딱 걸렸는지 확인하십시오!

이제 발판이 들리는 사고를 막습니다.



a ... 358mm(플랫폼 데킹과 멀티 - 퍼포스 웨일링 간의 거리)

A 안전 후크

품목에서 발판 인양 :

- ▶ 4-파트 리프팅 체인을 발판에 부착하고 들어올립니다.

안전 후크에 있는 4-파트 리프팅 체인으로 발판을 들어올리면 발판이 자동으로 잠금 해제됩니다.



직관 검사를 실시하여 안전 후크가 잠금 해제되었는지 확인하십시오!

양쪽으로 발판 연장

Xsafe plus 플랫폼 익스텐션 0.60m를 사용하여 발판 양쪽을 늘릴 수 있습니다.



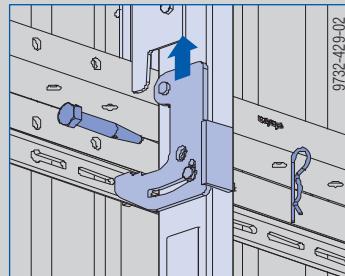
주의

플랫폼 익스텐션을 포함한 발판이 뒤집힐 수 있습니다.

추락 위험이 있습니다!

- ▶ 안전 후크가 제자리에 고정될 때까지 플랫폼 익스텐션에 오르지 마십시오.

- ▶ 컨넥팅 핀 10cm와 스프링 코터 5mm를 사용하여 양쪽 리프팅 어댑터의 안전 후크를 제자리에 고정합니다.

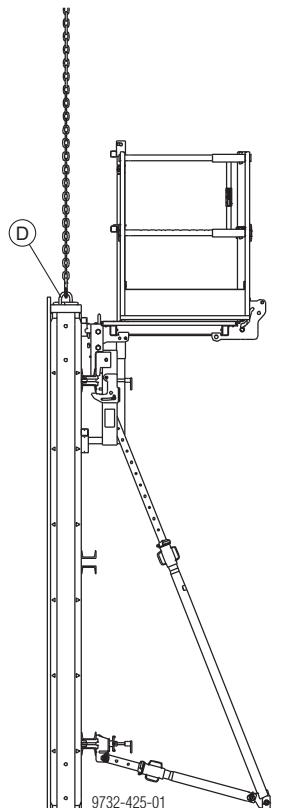


품목과 발판을 한번에 이동

품목과 Xsafe plus 플랫폼을 한번에 이동 / 인양할 수 있습니다.

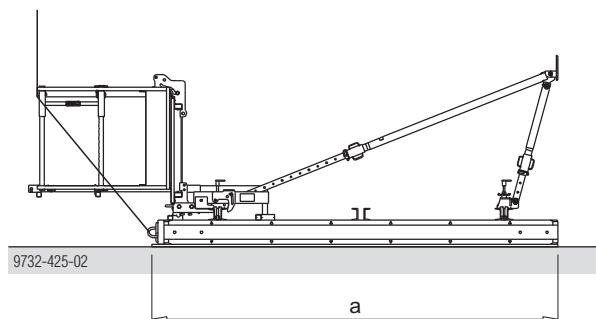
-  품목을 품목에 장착된 타설 발판과 함께 인양하는 경우, 발판을 양쪽으로 미끄러지지 않도록 고정해야 합니다.

위치 이동 :



D 리프팅 브라켓

인양 / 안치 :



a ... 최대 6.00m



주의

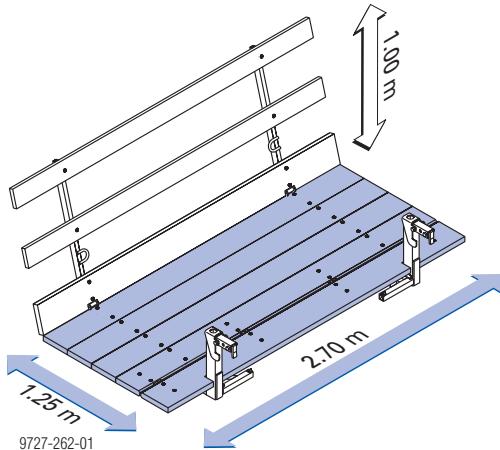
높이가 6.00m를 넘는 품목 유닛의 인양 또는 안치는 허용되지 않습니다!

▶ 이 경우, 품목을 인양/안치하기 전에 발판을 제거합니다.

Framax 푸어링 플랫폼 U 1.25/2.70m

- 타설 발판이 여전히 장착되어 있는 동안에는 품목을 그 옆에 놓아서는 안 됩니다!
- 길이 조절을 위해 두 발판을 잇는 교량(최대 50cm)으로 바닥 플랭킹을 설치하는 것이 필요할 수도 있습니다. 최대 플랭크 겹침: 25cm.

편리하고 안전한 작업을 위한 폭 1.25m의 미리 조립된 접이식 레디-투-유즈 플랫폼.



허용하중: 1.5kN/m² (150 kg/m²)

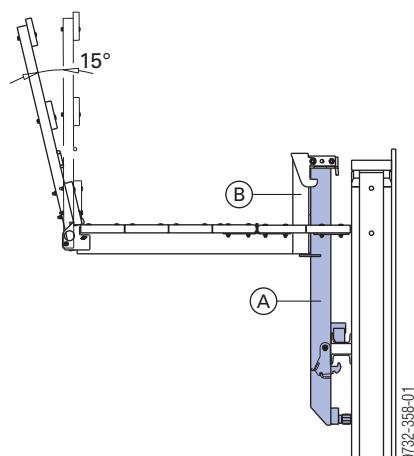
EN 12811-1:2003 의 하중 등급 2

Framax 푸어링 플랫폼 U 사용이 가능한 그 밖의 영역 :

- Doka 프레임 품목인 Framax Xlife 및 Alu-Framax Xlife
- Doka 벽체 품목 FF 20(Framax 푸어링 플랫폼 U 용 FF20 어댑터 포함)

- 가드 레일을 두 위치 중 어느 한쪽에서 잠글 수 있습니다.
 - 수직
 - 15° 기울임

- Framax 푸어링 플랫폼 U 용 Top50 어댑터를 사용하면 Framax 푸어링 플랫폼 U를 Top 50 자재의 웨일링에 고정할 수 있습니다(타설 발판당 어댑터 2개).

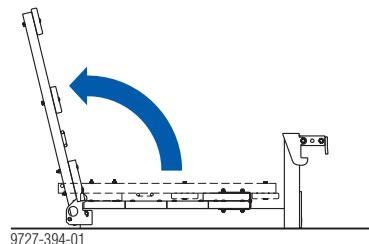


A Framax 푸어링 플랫폼 U 용 Top50 어댑터

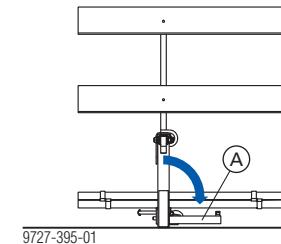
B Framax 푸어링 플랫폼 U

타설 발판 준비 :

- ▶ 가드 레일을 위로 기울여서 제자리에 잠금니다.



- ▶ 두 측면 스톱을 제자리에 놓습니다.

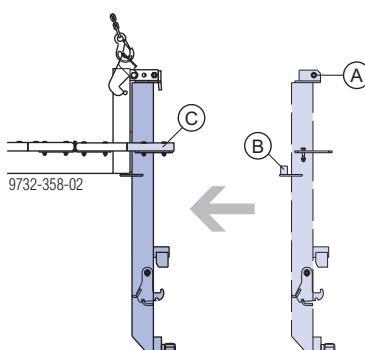


A 측면 스톱

- ▶ 데킹을 후방 경사 보드로 닫아놓습니다.

어댑터 장착 :

- ▶ 4-파트 리프팅 도르래 장치를 사용하여 타설 발판을 약간 들어올립니다.
- ▶ 어댑터의 플랫폼 컨넥터에서 나사를 분해합니다.
- ▶ 어댑터의 텔레스코픽 튜브를 푸어링 플랫폼 U에 있는 튜브형 개구부의 하단에 밀어넣습니다.
- ▶ 어댑터의 플랫폼 컨넥터에 달린 나사를 교체하고 조입니다.
- ▶ 필요한 경우 추가 플랭크를 장착할 수 있습니다(어댑터를 장착할 함몰부를 남김).
- ▶ 푸어링 플랫폼 U에 어댑터를 장착했으면 발판을 지면에 눌립니다.



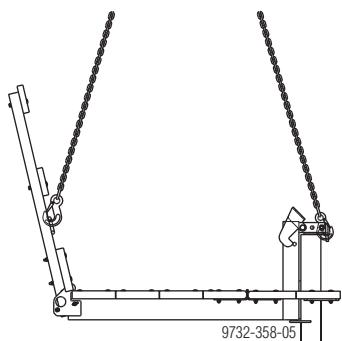
A 스크류

B 텔레스코픽 튜브

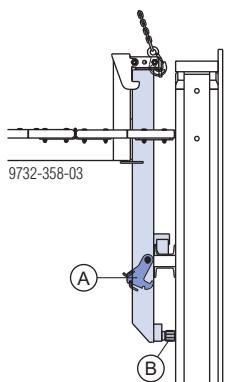
C 추가 플랭크

품목 위에 발판 인양 :

- ▶ 4-파트 리프팅 체인을 전면에 있는 어댑터의 권양 위치와 후면에 있는 플랫폼 레일링의 리프팅 브라켓에 부착합니다 .



- ▶ 어댑터의 안전 걸쇠를 들어올리고 전면 위치에 걸어 놓습니다 .
- ▶ 서포팅 프로파일을 수평면으로 옮기고 푸어링 플랫폼 U를 스틸 웨일링의 어댑터에 끼웁니다 .



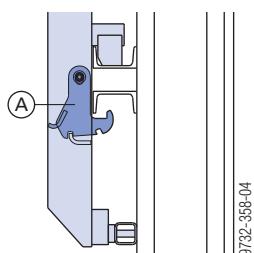
A 안전 걸쇠

B 서포팅 프로파일

- ▶ 발판이 들리는 사고를 막음: 안전 걸쇠를 들어올리고 전면 위치에 걸어놓습니다 (클로 그립은 스틸 웨일링 뒤에 있음).



안전 걸쇠가 올바른 (A) 위치에 있는지 확인하
십시오 !



어댑터에 달린 안전 걸쇠는 플랭크를 사용하여
지면 높이에서 작동할 수 있습니다 .

- ▶ 4-파트 리프팅 체인을 분리합니다 .

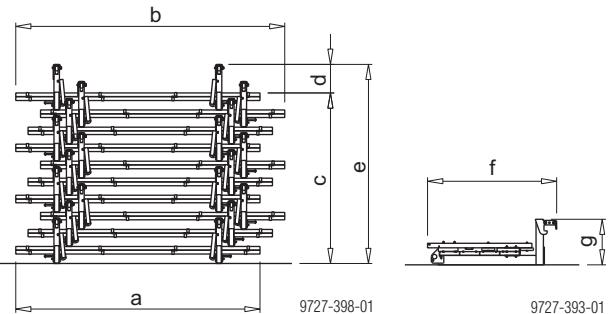
품목에서 발판 인양 :

- ▶ 4-파트 리프팅 체인을 전면에 있는 어댑터의 권양 위치와 후면에 있는 플랫폼 레일링의 리프팅 브라켓에 부착합니다 .
- ▶ 안전 걸쇠를 손으로 풁니다 .
- ▶ 타설 발판을 방해가 안 되는 쪽으로 들어올립니다 .

운송 , 적치 및 보관

Framax 푸어링 플랫폼 U 10 개 더미

접히는 싱글
플랫폼



노출된 발판 끝의 사이드가드

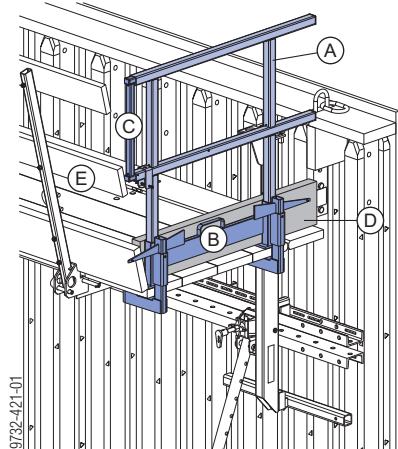
구조물을 완전히 둘러싸지 않은 타설 발판에서는 노출된 발판 단부 구간에 걸쳐 적절한 사이드가드를 설치해야 합니다.

유의사항 :

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

데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오.

측면 핸드레일 클랭핑 유닛 T



A 측면 핸드레일 클랭핑 유닛 T

B 체결 부품

C 일체형 텔레스코픽 핸드레일

D 가드레일 보드 최소 15x3cm(현장에서 제공)

E 타설 발판

장착 방법 :

- ▶ 웨지를 사용하여 체결 부품을 타설 스판드의 바닥 플랭킹에 고정합니다 (체결 범위는 4~6cm).
- ▶ 레일링을 끼워넣습니다 .
- ▶ 텔레스코픽 레일링을 원하는 길이로 늘리고 고정합니다 .
- ▶ 토보드 삽입 (가드 – 레일 보드).

반대편 가드레일

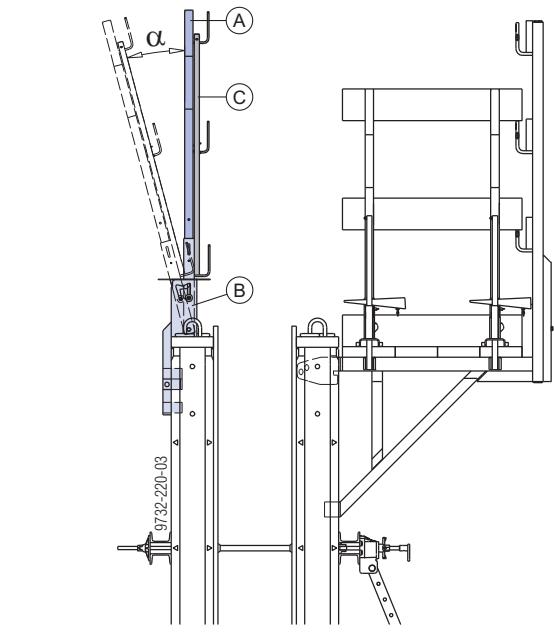
품목 한쪽에만 작업 플랫폼이 장착되어 있는 경우에는 주락 방지 장벽을 반대편 품목에 장착해야 합니다.

유의사항 :

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

데크 보드 및 가드레일 보드에 적용되는 모든 국내 규정을 준수하십시오.

단부 보호 시스템 XP



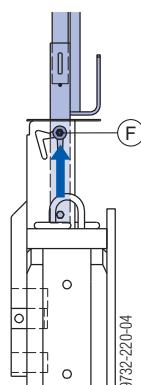
A 핸드레일 포스트 XP 1.20m

B 팀버 빙 품목 어댑터 XP

C 프로텍티브 그라팅 XP 또는 가드레일 보드

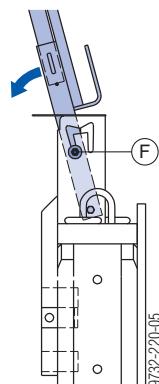
필요한 경우 (예 : 타설 시 사용 가능한 작업공간을 확대하기 위해), 안전 장벽을 바깥쪽으로 15° 기울일 수 있습니다.

▶ 스프링이 딸깍 하며 들어갈 때까지 어댑터 XP 의 안전 볼트를 밀어올립니다 (보호 격자 및 / 또는 가드레일 보드 사이에 결점을 허용함).



F 안전 볼트

▶ 안전 난간을 바깥쪽으로 기울입니다 .



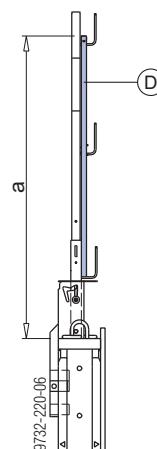
F 안전 볼트

안전 볼트가 이제 자동 낙하하고 경사형 난간 자재를 고정시킵니다 .

직관 검사를 실시하여 안전 볼트가 올바른 위치에 있는지 확인하십시오 !

안전 난간의 유형 :

프로텍티브 그라팅

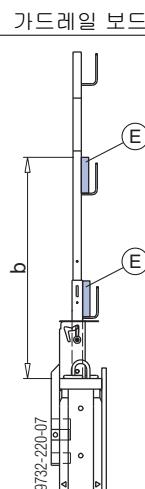


a ... 143cm

b ... 103cm

D 프로텍티브 그라팅 XP

E 가드레일 보드



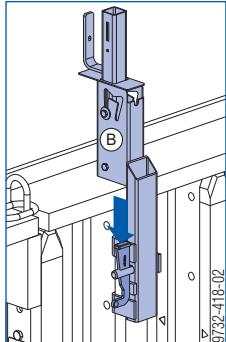
주요 유의사항 :

가드레일 보드를 안전 난간을 만드는데 사용하는 경우 , 가드레일 보드를 상단 핸드레일 포스트 플레이트에 끼울 수 없습니다 .

조립

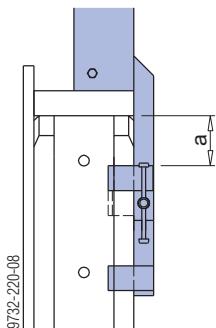
반대편 가드레일을 수직 간 품과 엎어 놓은 (지면에서 조립한) 간 품 두 곳에 다 장착할 수 있습니다.

▶ 팀버 빙 품목 어댑터 XP를 Top 50 자재에 장착하고 웨지로 단단히 고정합니다.



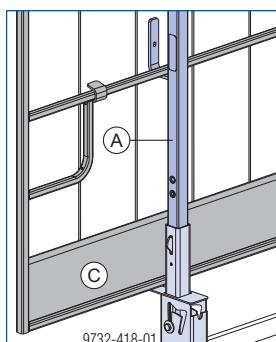
B 팀버 빙 품목 어댑터 XP

어댑터가 올바르게 설치되어 있고 상단 플랭크를 단단히 받치고 있는지 확인하십시오 (체결 부품과 빙 단부 사이에는 10cm의 간격이 있어야 합니다)!



a ... 10cm

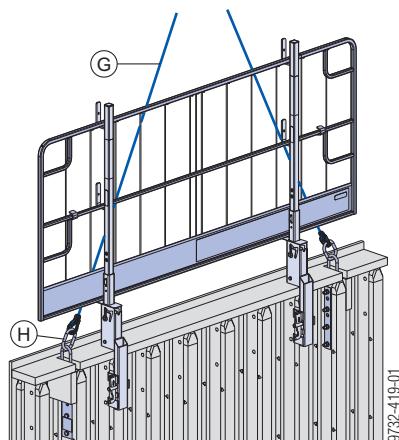
- ▶ 잠금장치가 맞물릴 때까지 핸드레일 포스트 XP 1.20m를 팀버 빙 품목 어댑터 XP의 포스트 헤딩 고정장치에 밀어 넣습니다.
- ▶ 프로텍티브 그라팅 XP 또는 가드레일 보드를 설치합니다.
- ▶ Velcro® 화스너 30x380mm를 사용하여 프로텍티브 그라팅 XP를 핸드레일 포스트 XP에 고정하거나, 못 (직경 5mm)을 사용하여 가드레일 보드를 고정합니다.



A 핸드레일 포스트 XP 1.20m

C 프로텍티브 그라팅 또는 가드레일 보드

크레인에 의한 재설치

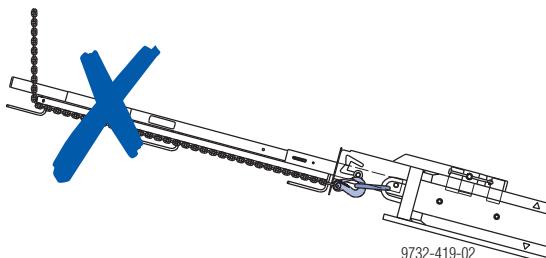


G Doka 4- 파트 체인 3.20m

H 리프팅 브라켓

단부 보호 시스템 XP에서 조립한 반대편 가드레일과 함께 리프팅 간 품을 들어올릴 때는 다음 사항을 기억하십시오.

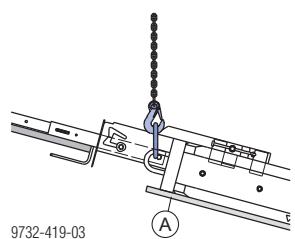
- 간 품을 들어올리거나 내려놓을 때 가드레일이 수직 위치에 있어야 합니다.
- 간 품을 들어올리는 동안 4-파트 체인이 프로텍티브 그라팅 또는 가드레일 보드에 기대기 때문에 가드레일의 탄성 변형이 발생할 수 있습니다.
- 간 품을 들어올리거나 옮기거나 내려놓을 때는 4-파트 체인을 프로텍티브 그라팅 또는 가드레일 보드 주변으로 이끌어야 합니다.



9732-419-02

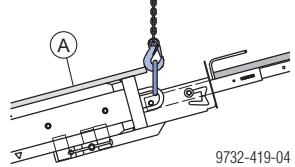
4-파트 체인이 올바른 위치에 있는지 확인합니다.

- 품 플라이 쪽에 내려놓음
- 이 위치에서 들어올림



9732-419-03

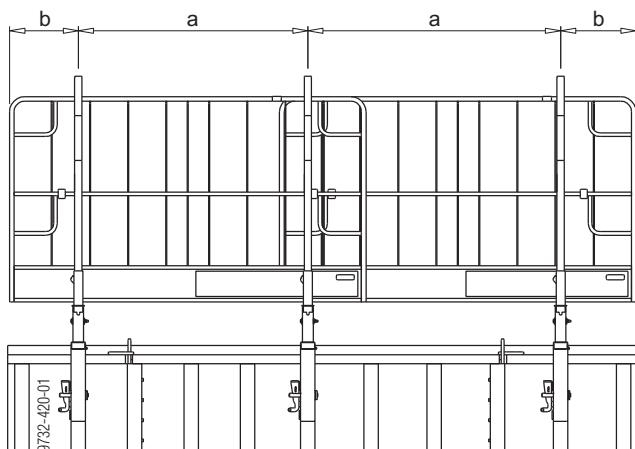
- 품 뒷면에 내려놓음(예: 품 평이상을 청소하는 경우)
- 청소 위치에서 들어올림
- 수직 간 품의 위치를 이동함



9732-419-04

A 품 플라이 쪽

구조 설계



a ... 지점거리
b ... 캔틸레버

유의사항 :

유럽에서 맞닥뜨릴 가능성이 있는 바람 조건은 EN 13374에 따라 주로 동적 압력 $q=0.6\text{ kN/m}^2$ (표에 강조 표시되어 있음)으로 알 수 있습니다 .

허용 지점거리 (a)

여유 거리 한 정		동적 압력 $q[\text{kN/m}^2]$			
		0.2	0.6	1.1	1.3
프로텍티브 그라팅 XP		2.5m		-	
가드레일 보드 2.4 x 15cm			1.9m		
가드레일 보드 3 x 15cm		2.7m	2.4m	2.0m	
가드레일 보드 4 x 15cm		3.3m	2.4m	2.0m	

허용 캔틸레버 (b)

여유 캔 틸 레 버 한 정		동적 압력 $q[\text{kN/m}^2]$			
		0.2	0.6	1.1	1.3
프로텍티브 그라팅 XP		0.6m	0.4m	-	
가드레일 보드 2.4 x 15cm			0.5m		
가드레일 보드 3 x 15cm			0.8m		
가드레일 보드 4 x 15cm			1.4m		

래더 시스템

래더 시스템 XS는 중간 플랫폼과 타설 발판을 드나들 때 안전한 수직 접근을 가능하게 합니다.

- 품워를 크레인 도르래에 부착 또는 분리할 때
- 품워를 여닫을 때
- 철근을 설치할 때
- 타설 시

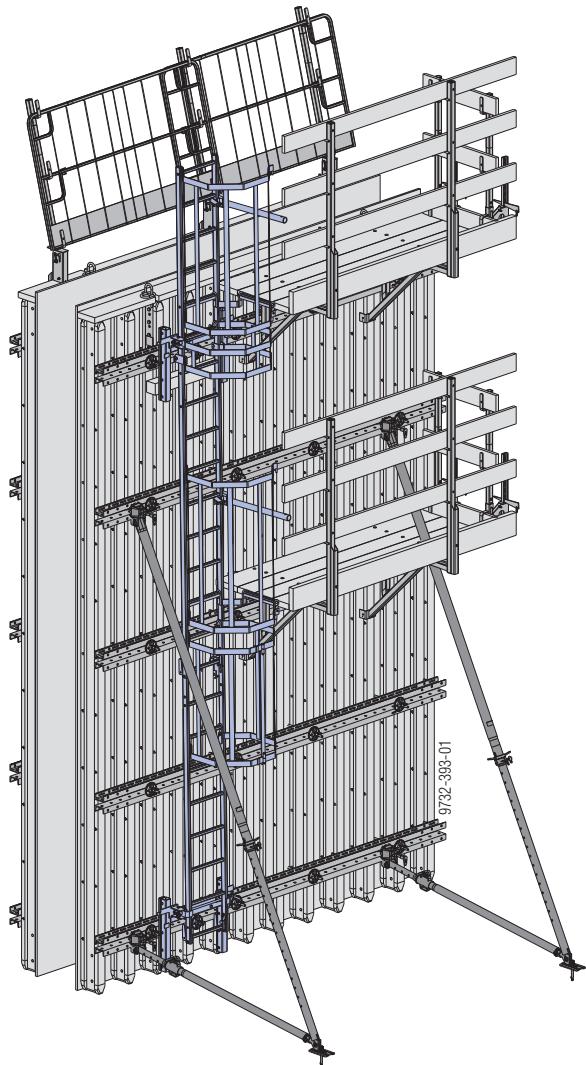
유의사항 :

래더 시스템 XS는 모든 국가 규정을 준수하면서 사용해야 합니다.



경고

- ▶ 래더 XS는 XS 시스템으로만 사용할 수 있고, 비스듬히 기대어 사용해서는 절대 안됩니다.



조립 지침

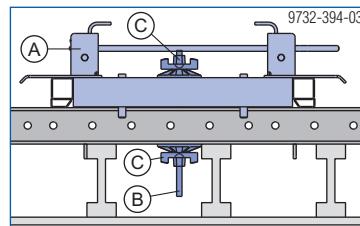
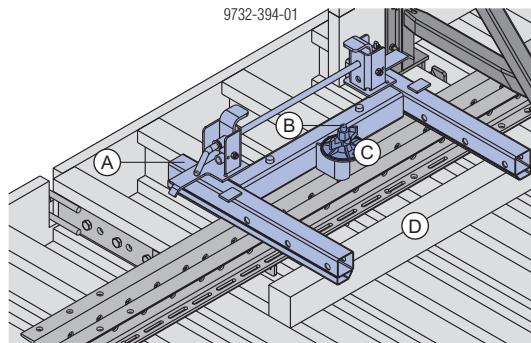
Formwork 준비

- ▶ 자재를 조립 벤치에 엎어 놓은 상태에서 미리 조립합니다 ("패널 간 연결" 참조).
- ▶ 자재가 평평한 곳에 있을 때 플랫폼과 판넬 스트럿을 자재에 장착하기만 합니다 ("타설 발판" 및 "플러밍 액세서리" 참조).

품워에 컨넥터 부착

주요 유의사항 :

- ▶ 래더 시스템 XS는 일반적으로 자재 내부에 (즉 자재의 양 측면이 아님) 장착합니다.
- ▶ 이것이 불가능한 경우에는 (예: 지지 건설 프레임 때문에) 이를 가능하게 하기 위해 빙 그릴 (Doka 빙 최소 4 개로 구성)을 자재 한쪽에 부착할 수 있습니다. 이는 또한 빨리 다른 곳으로 위치를 바꾸는 것도 가능하게 합니다.
- ▶ "컨넥터 XS 벽체 품워"를 품워 상단 가까이 멀티-퍼포스 웨일링에 올려 놓고 그 아래 (압력 위치) 각재를 놓습니다. 각재를 Doka 빙에 못으로 고정합니다.
- ▶ 타이 로드 1 개와 슈퍼 플레이트 2 개를 사용하여 "컨넥터 XS 벽체 품워"를 웨일링에 고정합니다.



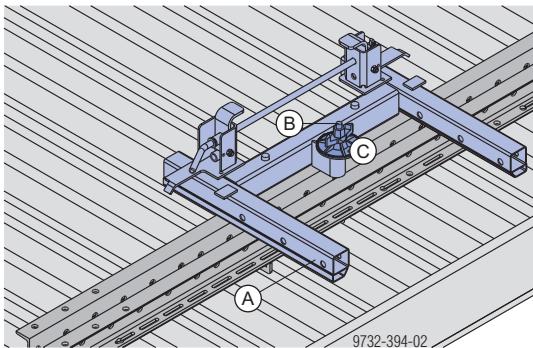
A 컨넥터 XS 벽체 품워

B 타이 로드 15.0(길이 = 0.40m)

C 슈퍼 플레이트 15.0

D 각재 10x10cm(현장에서 제공)

- ▶ "컨넥터 XS 벽체 품목"을 품목 하단 가까이 멀티-파포스 웨일링에 올려 놓습니다 (각재가 필요 없음).
- ▶ 타이 로드 1 개와 슈퍼 플레이트 2 개를 사용하여 "컨넥터 XS 벽체 품목"을 웨일링에 고정합니다 .



A 컨넥터 XS 벽체 품목

B 타이 로드 15.0(길이 = 0.40m)

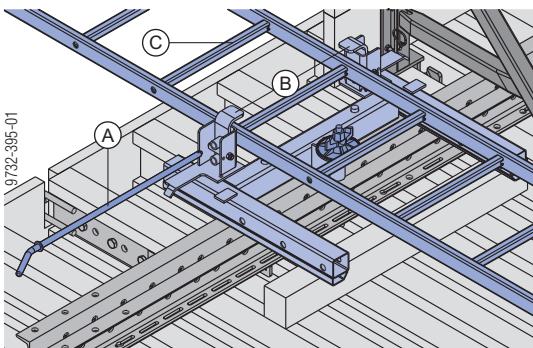
C 슈퍼 플레이트 15.0

- ▶ 품목 높이가 5.85m 를 넘을 경우에는 "컨넥터 XS 벽체 품목"을 하나 더 같은 방식으로 품목 중간 가까이에 (즉 중간 부근) 부착해야 합니다 .
이 추가 컨넥터는 현장 작업자가 사다리를 오르내릴 때 사다리가 훔들리는 것을 방지합니다 .

래더 고정

"컨넥터 XS 벽체 품목" 상단에 고정

- ▶ 푸시-인 볼트를 빼내고, 안전 후크 2개를 방해가 안 되는 쪽으로 돌립니다 .
- ▶ 길이용 브라켓을 위에 놓고 시스템 래더 XS 4.40m 를 컨넥터 XS 에 올려 놓습니다 .
- ▶ 안전 후크를 닫습니다 .
- ▶ 품목 높이에 적합한 래더의 어떤 가로대에도 푸시-인 볼트를 끼우고, 린치 핀으로 단단히 조입니다 .



- 전면 위치 (a) 에서

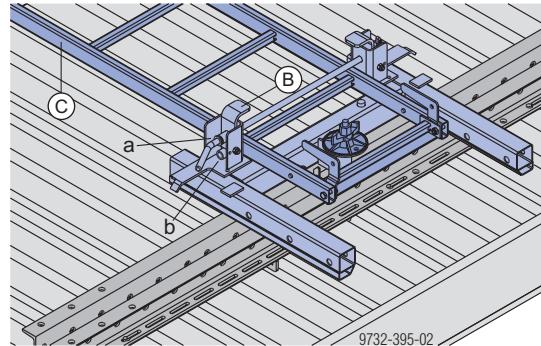
A 푸시-인 볼트

B 안전 후크

C 시스템 래더 XS 4.40m

"컨넥터 XS 벽체 품목" 하단에

- ▶ 푸시-인 볼트를 빼내고, 안전 후크를 방해가 안 되는 쪽으로 돌리고, 래더를 컨넥터 XS 에 올려 놓습니다 .
- ▶ 안전 후크를 닫고, 푸시-인 볼트를 다시 끼우고, 린치 핀으로 단단히 조입니다 .



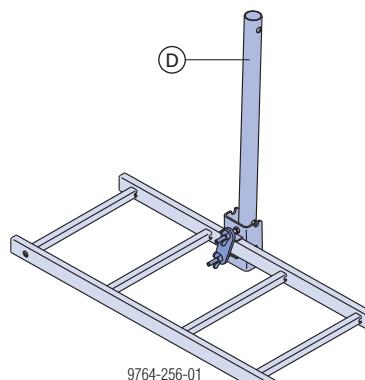
- 사다리가 하나일 때 전면 위치 (a) 에서

- 텔레스코픽 구역의 후면 위치 (b) 에서 (래더 2 개의 경우)

B 안전 후크

C 래더 XS

- ▶ 고정 후크와 윙 너트를 사용하여 시큐어링 베리어 XS 를 래더에 장착합니다 .



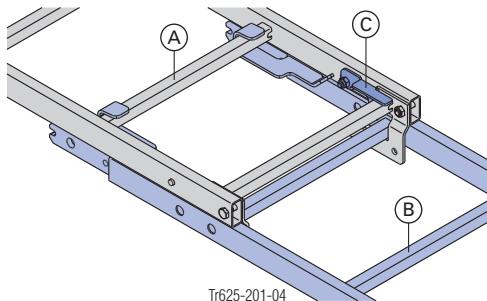
D 고정 장벽 XS

시큐어링 베리어 XS 를 장착하는 데 필요한 부품은 이 난간에 일체형으로 부착되어 있습니다 .

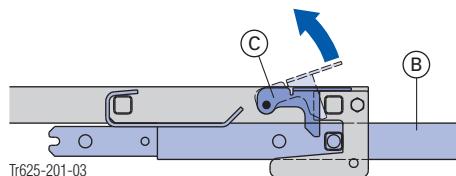
높이가 3.75m 를 넘는 경우 래더 시스템 XS

래더 익스텐션 텔레스코핑 (지면에 맞추어 조정하기 위함)

- ▶ 사다리를 서로 포개서 압축하려면, 사다리에 있는 안전 래치를 들어올리고 래더 익스텐션 XS 2.30 을 다른 사다리의 원하는 가로대에 고정합니다 .



근접 촬영



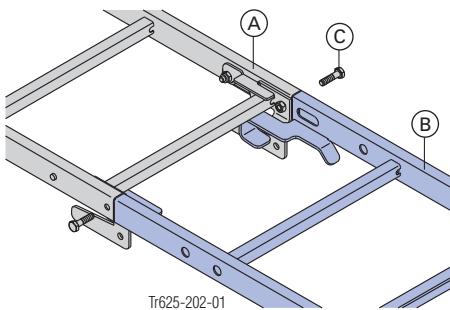
- A 시스템 래더 XS 4.40m
- B 래더 익스텐션 XS 2.30m
- C 안전 래치

동일한 방식으로 래더 익스텐션 XS 2.30m 두 개간 텔레스코핑 연결부를 생성할 수 있습니다 .

영구 고정된 래더 익스텐션

- ▶ 걸이용 브라켓을 엎어 놓고 래더 익스텐션 XS 2.30m 을 시스템 래더 XS 4.40m 의 수직 기둥에 끼운 다음 고정합니다 .

나사를 아주 조금만조이십시오 !



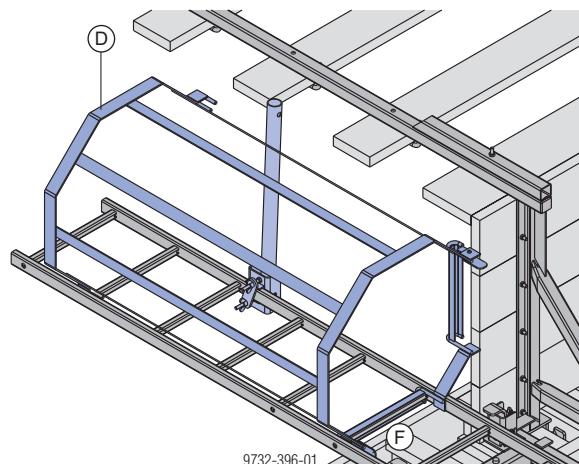
나사 (C) 는 시스템 래더 XS 4.40m 와 래더 익스텐션 XS 2.30m 의 공급 범위에 포함됩니다 .

- A 시스템 래더 XS 4.40m
- B 래더 익스텐션 XS 2.30m
- C 스크류 (맞변거리 17mm)

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

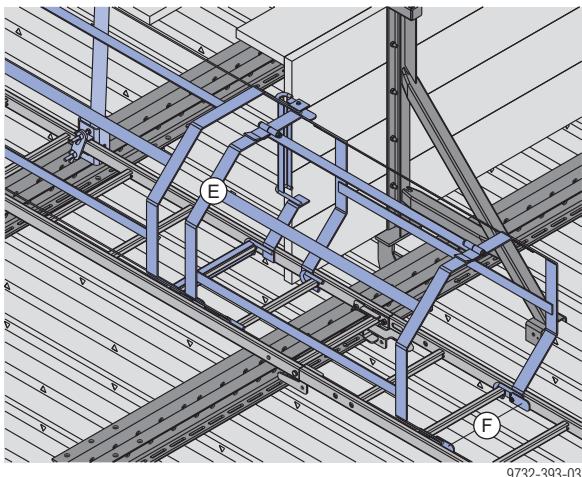
주의 유의사항 :

- ▶ 래더 케이지 XS 사용과 관련하여 해당 국가의 모든 안전 규정을 항상 준수하십시오 (가령 , 독일에서는 BGV D 36).
- ▶ 래더 케이지 출구 XS 를 부착합니다 (케이지 하단은 항상 플랫폼과 동일한 높이에 있어야 합니다). 안전 래치는 케이지가 들리는 사고를 방지합니다 .



- D 래더 케이지 출구 XS
- F 안전 래치

- ▶ 추가 래더 케이지를 그 다음 사용 가능한 가로대에 부착합니다.



E 래더 케이지 XS
F 안전 래치 (들림 방지)

필요한 품목

컨넥터 + 래더		품목 높이		
		2.70~3 .25m	>3.25~ 6.00m	>6.00~ 8.00m
컨넥터 XS 벽체 품목		2	2	3
시스템 래더 XS 4.40m		1	1	1
래더 익스텐션 XS 2.30m		0	1	2
타이 로드 15.0 아연도금 m (길이 : 0.40 m)		2	2	3
슈퍼 플레이트 15.0		4	4	6
각재 10x10cm		1	1	1

래더 케이지	품목 높이					
	2.70~ 3.15m	>3.15~ 4.05m	>4.05~ 5.40m	>5.40~ 6.60m	>6.60~ 7.65m	>7.65~ 8.00m
래더 케이지 출구 XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
시큐어링 베리어 XS ¹⁾	1	1	1	1	1	1
래더 케이지 XS 1.00m ¹⁾	0	1	2	3	4	5

¹⁾ 여기서는 중간 출구에 대해 고려하지 않음.

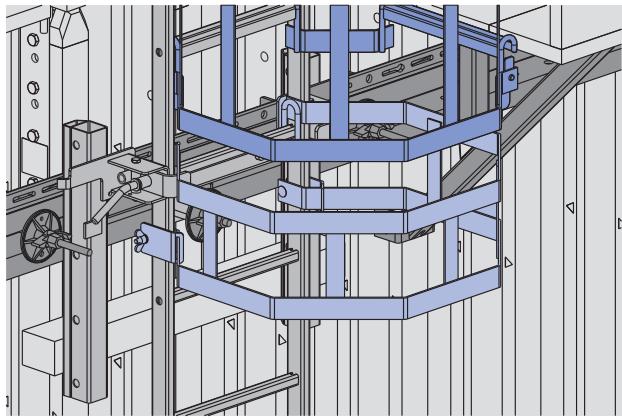
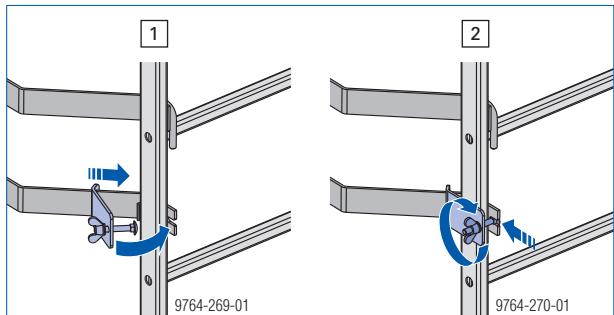
중간 플랫폼 쪽의 출구

기본 규칙 :

- " 컨넥터 XS 벽체 품목 " 과 래더 부품의 개수는 " 필요한 품목 " 표에 나와 있습니다 ..
- 출구 하나가 추가될 때마다 " 래더 케이지 출구 XS" 하나와 " 시큐어링 베리어 XS" 하나가 필요합니다 .
- 중간 출구를 넘는 특대형 개구부는 래더 케이지 XS 0.25m에 맞추어 줄여야 합니다 .

래더 케이지 XS 0.25m 장착

- ▶ 비어 있는 가로대에 래더 케이지를 걸고 래더 케이지가 들리지 않도록 고정합니다.

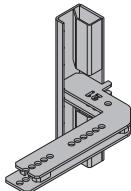


다양한 품목 시스템 결합

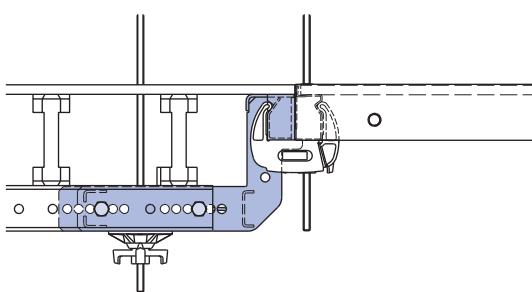
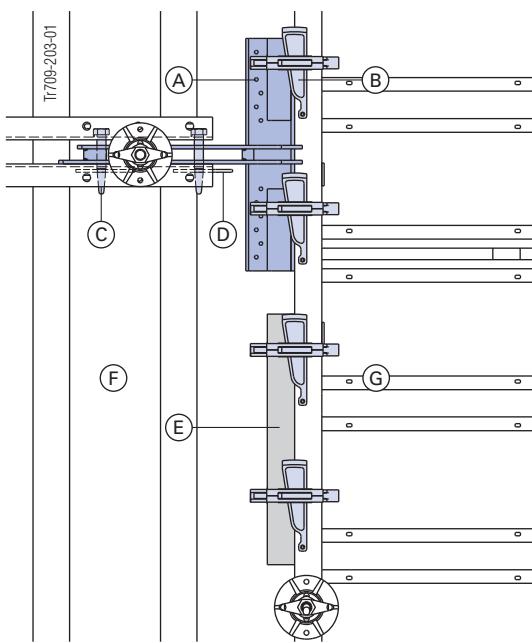
Top 50 와 FF 20 팀버 빙 품목을 다음의 품목 시스템과 결합할 수 있습니다.

- Framax Xlife 프레임 품목
- Alu-Framax Xlife 프레임 품목
- 원형 품목 H 20

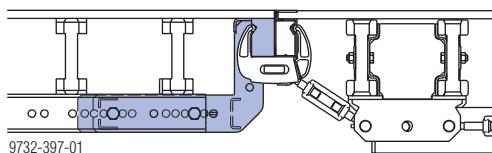
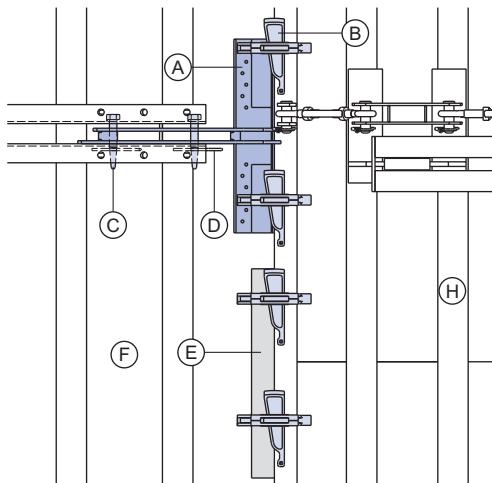
트랜지션 플레이트 18mm 또는 21mm 가 이에 필요합니다.



Framax Xlife 프레임 품목과의 결합 예



원형 품목 H 20 과의 결합 예



A 트랜지션 플레이트 18mm 또는 21mm

B Framax 콕 - 액팅 클램프 RU

C 커넥팅 핀 10cm

D 스프링 코터 5mm

E 제작 목재 버팀대

F 팀버 빙 품목

G Framax Xlife 프레임 품목

H 원형 품목 H 20

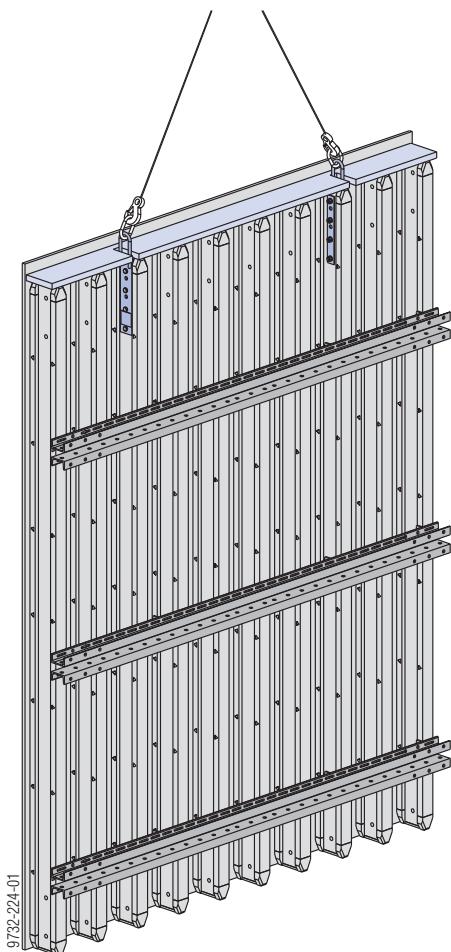


Doka 벽체 품목 FF 20 과 결합할 수 있음 :

웨일링의 간격을 적절히 조정하면, Top 50 자재를 FF 20 조립 준비된 자재와 결합할 수 있습니다. 그러면 사용자는 제공된 품목에 기준 FF 20 장비를 신속하게 추가할 수 있습니다.

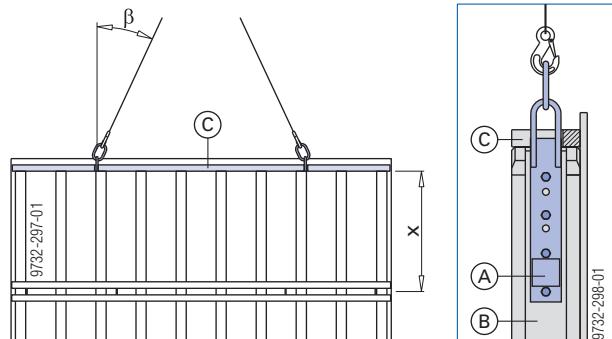
크레인에 의한 재설치

리프팅 브라켓과 압력 브레이싱 사용



최대 하중 :

- 웨일링 (x) 간 간격이 0.75m 미만인 경우 리프팅 브라켓 하나에 1,300kg
- 웨일링 (x) 간 간격이 0.75m~1.00m인 경우 리프팅 브라켓 하나에 1,000kg



A 리프팅 브라켓

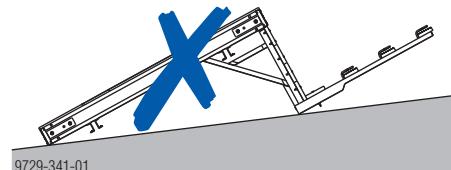
B Doka 빙

C 압력 브레이싱 (플랭크 4.5x20cm)

리프팅 브라켓과 압력 브레이싱 (상단 플랭크) 장착 지침에 대해서는 '자재 조립'을 참조하십시오.

안전을 위해 다음 사항도 준수하십시오.

- 하중을 떠받칠 수 있는 평평한 표면에 자재 또는 자재 적재물을 내려놓습니다.
- 자재를 안전하게 내려놓을 때까지 크레인에서 자재를 분리하지 마십시오.
- 자재 적재물에 올라가지 마십시오.
- 플랫폼과 브라켓에 하중을 가하는 방식으로 유닛을 내려놓지 마십시오.



자재를 인양하기 위한 크레인 케이블을 리프팅 브라켓에 고정합니다. 크레인 케이블을 Doka 빙의 웹에 볼트로 접합합니다.

필요한 경우, 리프팅 브라켓을 멀티퍼포스 웨일링의 구멍에도 연결할 수 있습니다 (예 : 수직 웨일링에 자재를 사용하는 경우).



주의

▶ 압력 브레이싱 없이 품목을 인양하는 것을 엄금합니다.



주요 유의사항 :

- 슬리닝 체인의 스프레드 앵글 β : 최대 30°
- 품목을 가설할 때와 직립 자세로 임시로 품목을 놓을 때 바람이 들지 않도록 품목을 지지합니다.

노출 콘크리트에 대한 강화된 요건

강화된 요건의 예 :

- 건축 요건
- 콘크리트 표면의 평탄도와 관련한 특수 요건

 노출 콘크리트에 대한 자세한 내용은 "실용정보" 브로슈어의 "노출 콘크리트 타설"을 참조하십시오.

후면에서 나사로 고정한 품목 시트

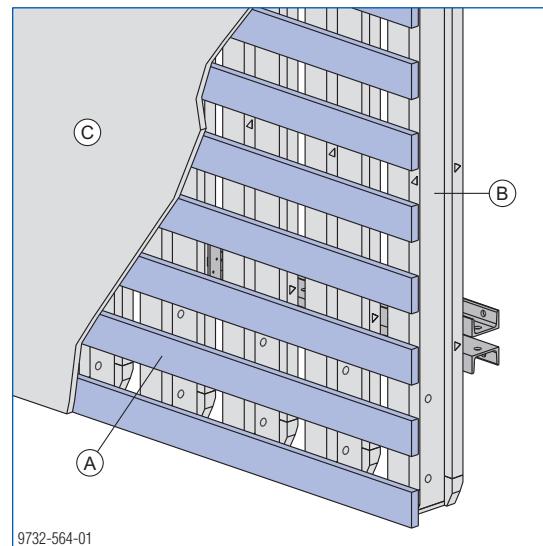
장점 :

- 고품질의 콘크리트 표면을 스크류 자국 없이 시공할 수 있습니다.
- 콘크리트 표면에 대한 마감 작업을 줄여야 합니다.
- 품목 시트의 표면은 쉽게 청소할 수 있습니다.

품목 시트를 Doka 빔에 고정하는 두 가지 방법이 있습니다.

- 개방형 품목
 - 자재에 높은 강성을 부여함
 - 플랜지 클램프를 새로 장착할 수 있음
 - 공사 기간이 긴 경우
- 품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓
 - 팽창 없음
 - 임대 가능
 - 공사 기간이 짧은 경우

개방형 품목



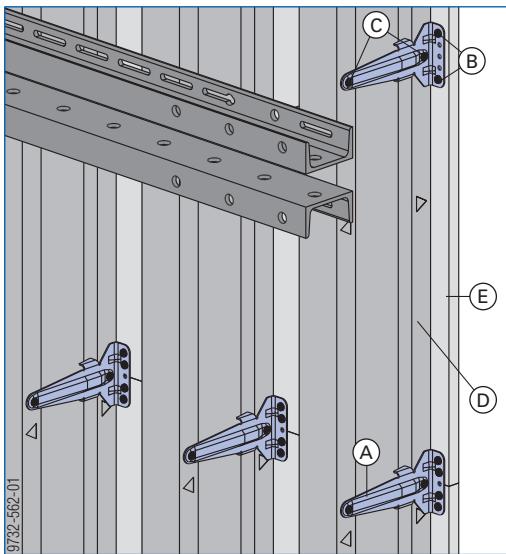
A 개방형 품목

B 빔 그릴

C 품목 시트

품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓

품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓을 사용하면 품목 시트를 후면의 Doka 빙에 고정할 수 있습니다.



A 품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓

B Framax 스크류 6.7x20.6(품목번호 508302100)

C 접시머리 스크류 4.5x30

D Doka 빙 H20

E 품목 시트

장점 :

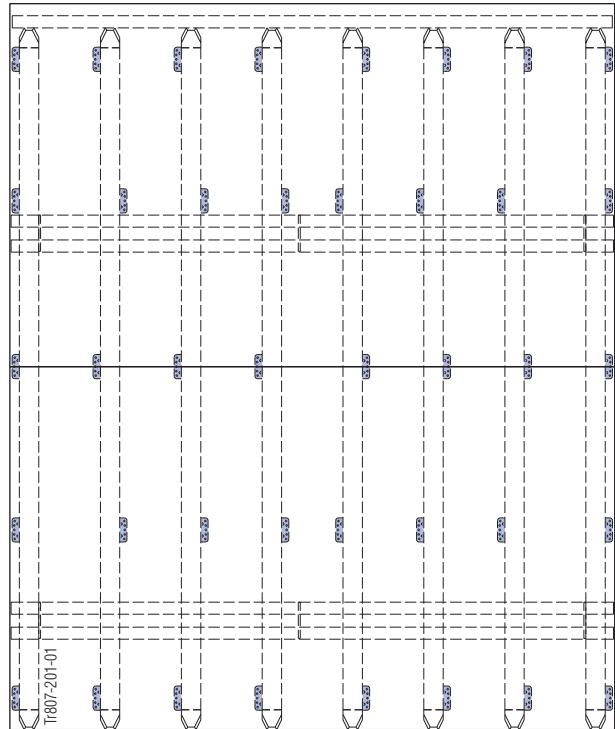
- 18m 부터 27mm 까지 다양한 두께의 품목 시트에 사용할 수 있음
- 손상을 남기지 않고 빠르게 분해할 수 있음

주요 유의사항 :

- 18mm 두께의 시트에서 추가적인 3mm 패킹 스트립 하나와 함께 브라켓만 사용할 수 있습니다 (그렇지 않으면 시트 다른 쪽에 나사가 돌출할 수도 있습니다).
- 품목 시트를 '품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓'에 나사로 고정하면서 품목 시트가 빙에서 들리지 않도록 해야 합니다 .

품목 시팅을 부착하려면 1m² 당 '품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓' 5 개 정도가 필요합니다 .

실제 예시



'품목 시트용 H20 스크류 - 온 브라켓' 하나에 필요한 Framax 스크류 7x22mm 의 개수

품목 시트의 유형	스크류 - 온 브라켓 고정 위치	
	품목 시트	품목 빙
Multi-ply 품목 시트 (Dokaplex 또는 이와 동등한 것)	2	2
3-ply 시트 (3-SO 또는 이와 동등한 것)	4	

Framax 스크류 7x22mm 당 허용 인발력

품목 시트의 유형	스크류 - 인 깊이	허용 인발력
Multi-ply 품목 시트 (예 : Dokaplex 18mm 또는 21mm)	15mm	0.5kN
3-ply 시트 (예 : 3-SO 21mm 또는 27mm)	18mm	0.2kN

1) 시트가 투습 상태에 있었을 때 얻은 값

고정 옵션

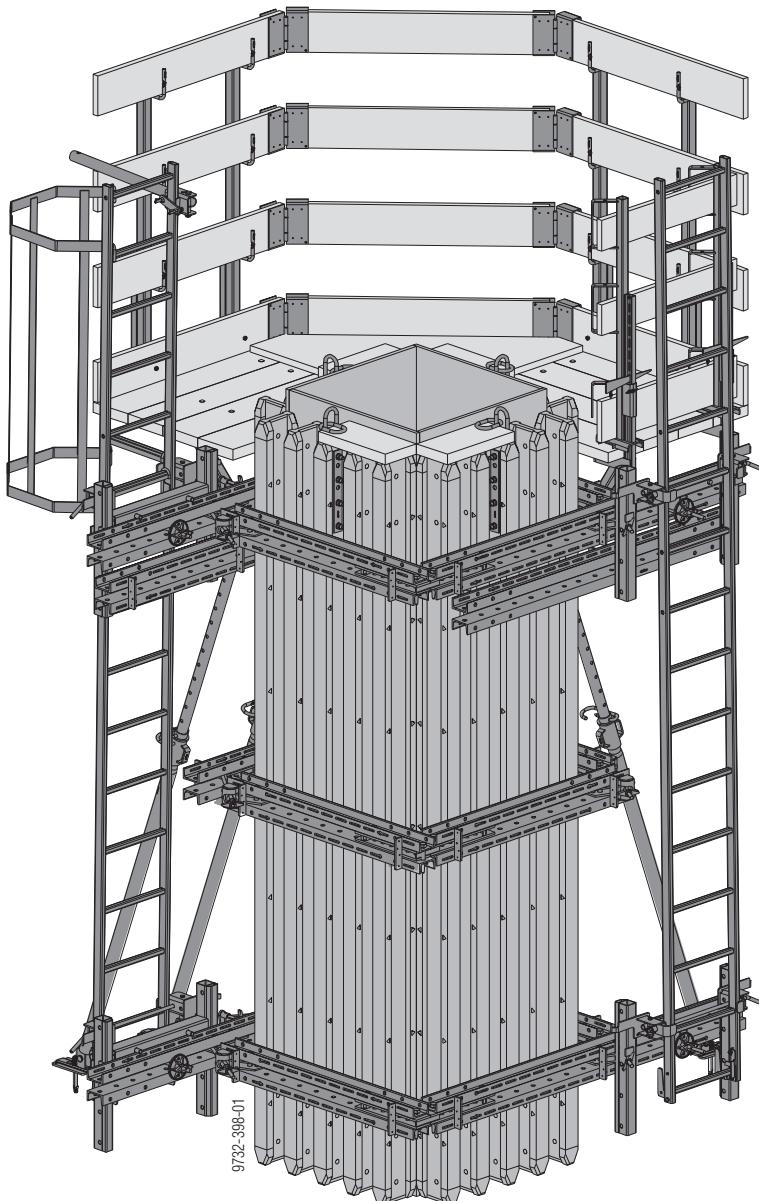
시트 중간에서	시트 간 이음부에서

그 밖의 사용 영역

기둥 품목 Top 50

검증된 Doka 빔, 멀티퍼포스 웨일링, Doka 품목 시트는 기둥 품목용으로도 사용합니다.

- 단면은 최대 120 x 120cm 까지 계속 조절할 수 있음
- 기둥에 품 타이를 끼우지 않음
- 깨끗하고 매끈한 콘크리트 표면
- 쉬운 조립과 운반



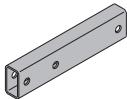
'기둥 품목 Top 50' 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

상부구조와 터널 품목인 Top 50

Doka 대형 패널 품목 Top 50 의 모듈형 시스템은 간단한 벽체 품목부터 트래블링 터널 포밍 캐리지와 교량 상부구조 품목에 이르기까지 용도가 매우 다양합니다.

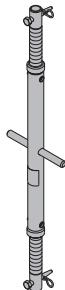
Doka 대형 패널 품목은 다음의 추가 부품을 사용하여 수정합니다.

- 유니버설 서포트 Top50 – 멀티퍼포스 웨일링을 함께 있는 용도의 특수 지지판입니다. 프로젝트별로 " 맞춤 제작 " 합니다.



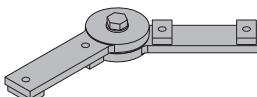
- 멀티-퍼포스 웨일링과 함께 유니버설 스트럿 Top50 과 스픈들 스트럿이 교량이나 대형 패널 주행 품목용 트러스 베어링 자재를 만드는 데 사용됩니다.

자세한 내용은 " 스트럿 " 섹션을 참조하십시오 .



- 분절형 컨넥팅 플레이트 A Top50 을 사용하면 대형 패널 품목 Top 50 의 자재들을 어떤 곡률이든 맞추어 수정할 수 있습니다. 그러면 품목 조립 속도가 빨라지고 제작 텁버 품목으로 많은 비용을 들여 조립할 필요가 없어집니다.

자세한 내용은 " 예각 코너와 둔각 코너 " 를 참조하십시오 .



- 최대 80kN의 수직력을 전달하는 용도의 유니버설 스픈들 풋 T8.

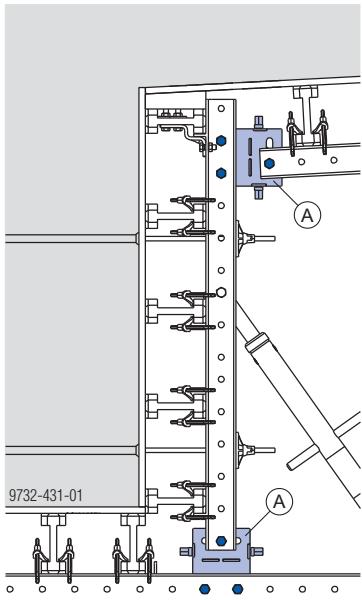


- T 레지 21/42 2.00m 은 탈형 균열을 감추는 용도의 플라스틱 레지입니다.



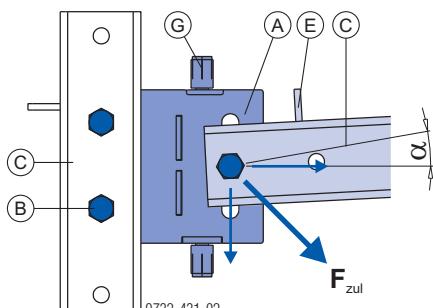
어드저스팅 플레이트 T

어드저스팅 플레이트 T를 사용하면 가령 교량 상부구조에서 Top50 자재의 연속적인 높이 및 각도 조절을 설정할 수 있습니다.



멀티 - 퍼포스 웨일링의 컨넥션 플레이트가 어드저스팅 플레이트 T와 충돌하지 않는지 확인 하십시오!

멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 and WU12 의 세부사항



α ... 최대 23°

A 어드저스팅 플레이트 T

B 컨넥팅 핀 10cm + 스프링 코터 5mm

C 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 및 WU12

E 멀티 - 퍼포스 웨일링의 컨넥션 플레이트

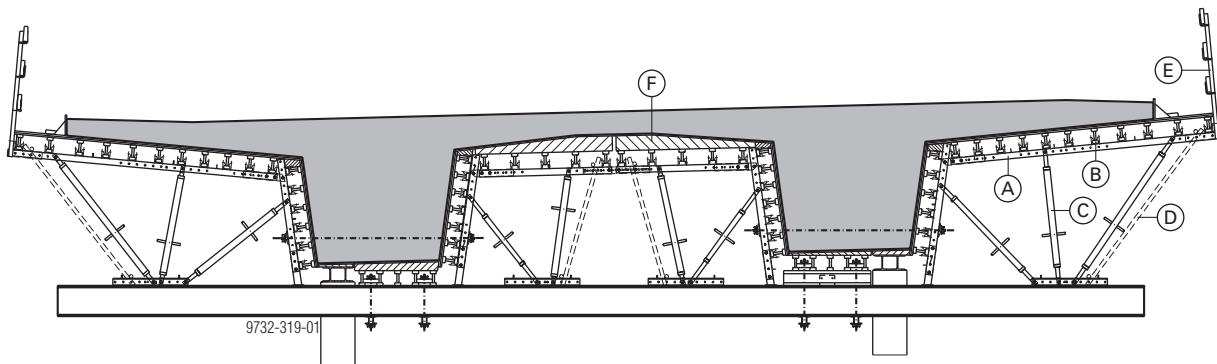
G 스피드 SW24(최대 조정 범위 107mm)

$$F_{\text{허용}} = 37 \text{kN}$$

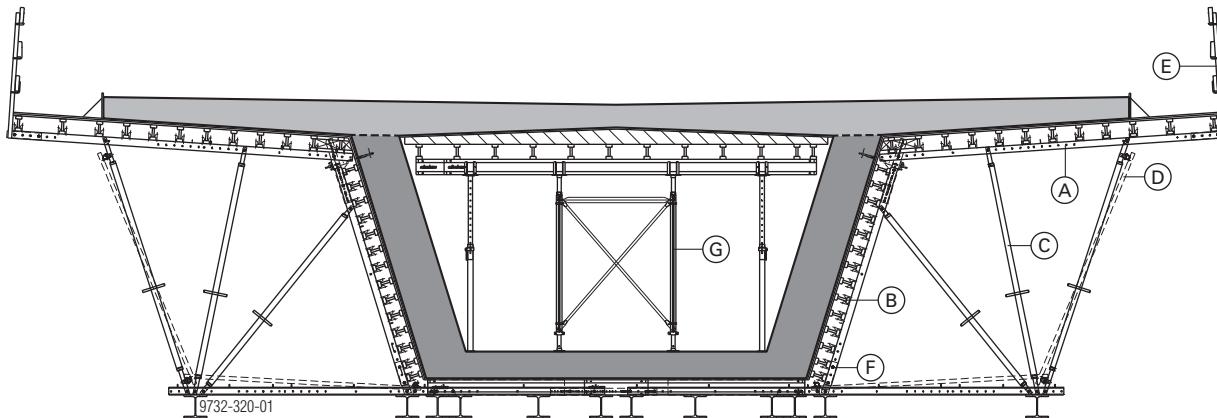
스피드 작동에 필요한 공구 :

- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 24 1/2"

교량 상부구조 품목

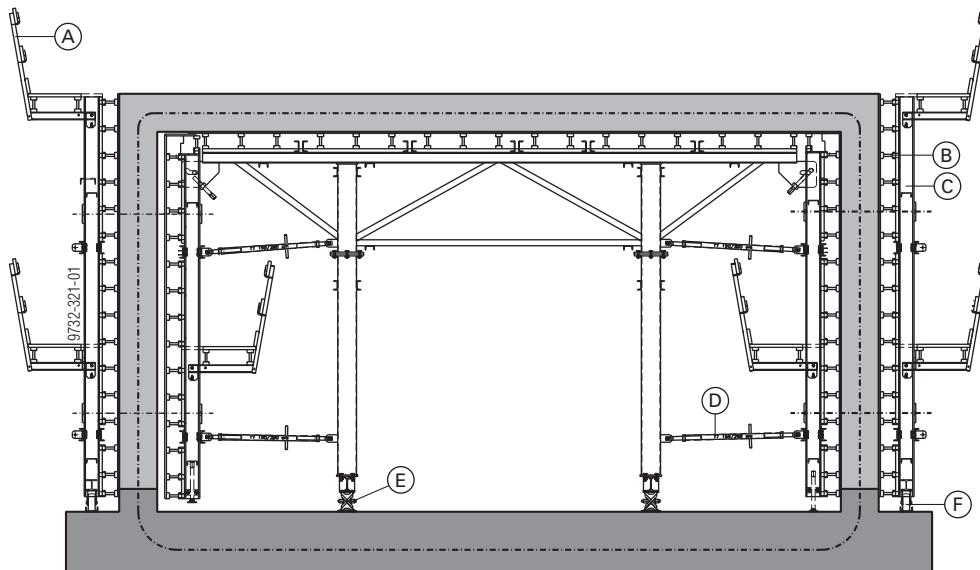


- 9732-319-01
- A 멀티 - 퍼포스 웨일링
B Doka 빔
C 스팬들 스트럿
D 브레이싱
E 핸드레일 포스트 1.50m / 핸드레일 포스트 T 1.80m
F 제작 팀버 품목



- 9732-320-01
- A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50
B Doka 빔
C 스팬들 스트럿
D 브레이싱
E 핸드레일 포스트 1.50m / 핸드레일 포스트 T 1.80m
F 유니버설 서포트 Top50
G Doka 로드 베어링 타워 Staxo

터널 품목



A 스크류 - 온 액세스 브라켓

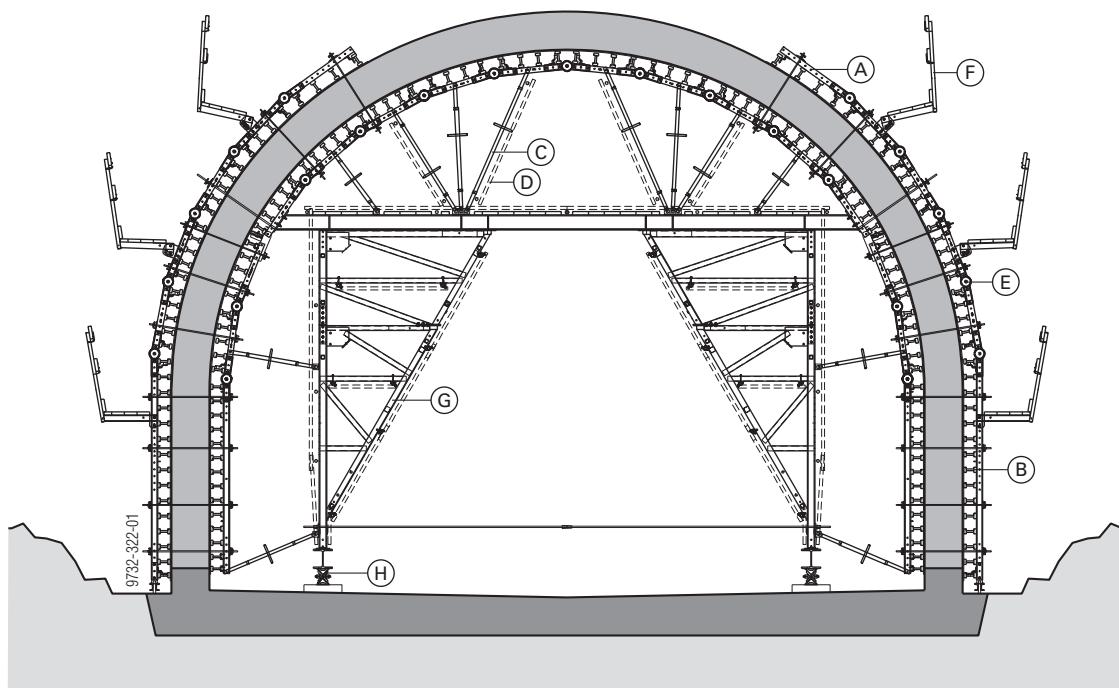
B Doka 빔

C I형 거더

D 스픈들 스트럿

E 로어링 웨지

F 아마 플레이트 롤러



A 멀티 - 퍼포스 웨일링

B Doka 빔

C 스픈들 스트럿

D 브레이싱

E 분절형 컨넥팅 플레이트 A Top50

F 스크류 - 온 액세스 브라켓

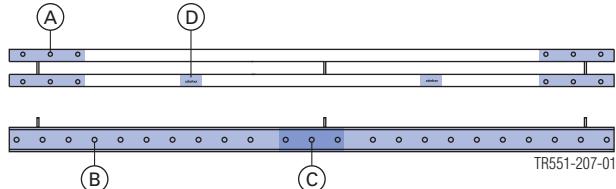
G 예 : 서포팅 컨스트럭션 프레임 유니버설 F

H 로어링 웨지

멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 이 제공하는 추가 기능

멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 은 스틸 웨일링 WS10 Top50 을 더 발전시킨 버전으로 , 가령 상부구조나 터널 품목과 같이 더욱 유연한 수정이 필요한 경우에 이상적입니다 .

차별적 특징 (멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 2.50m 참조와 함께 표시)



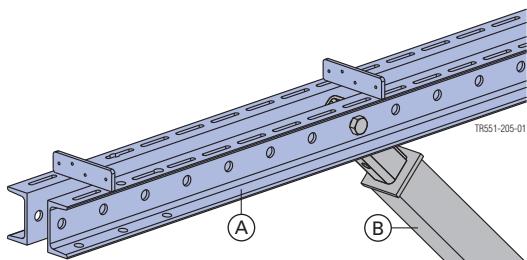
- A 웨일링의 양쪽 단면에 있는 후면의 Ø17mm 플랜지 구멍 3개
- B 웨일링의 웹 부분에 Ø20mm 구멍
- C 107mm 툴 패턴 그리드 중간에 있는 웹의 Ø20mm 구멍 3개
- D Doka 로고 표시

다음의 특징은 변함 없이 그대로입니다 .

- "가분성" - (항상 구멍 하나가 웨일링을 따라 정확히 중간에 있도록 구멍을 배열하는 것)
- 커넥션 플레이트의 위치

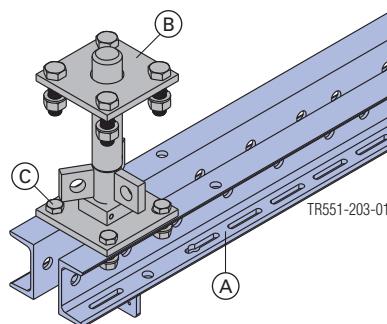
실제 예시

연속 툴 그리드를 따라 스피드 또는 스트럿에 연결



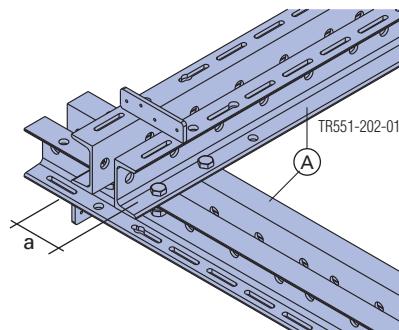
- A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50
- B 스트럿

유니버설 스피드 끗 T8 에 연결



- A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50
- B 유니버설 스피드 끗 T8
- C 육각 볼트 M16x45 와 핵사곤 너트 및 와셔 (제품에 미포함)

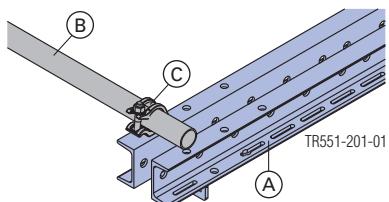
후면에 위치한 플랜지구멍을 통해 직각으로 볼트 접합



a ... 113±2mm
볼트 4 개를 사용하여 웨일링을 서로 겹쳐서 볼트로 접합하는 경우 , 육각 볼트 M12x45 와 n° 13 림펫 와셔를 사용하는 것이 좋습니다 . 육각 볼트 M16x45 가 필요한 경우 , 조립 벤치에서 자재를 조립할 계획을 세울 것을 권장합니다 .

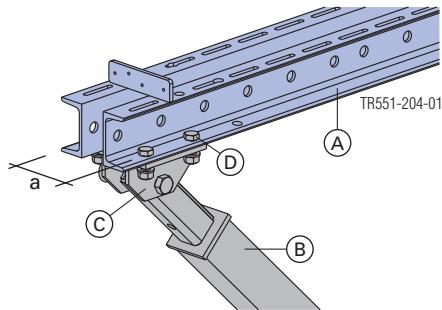
A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50

스크류 커플러를 통해 브레이싱 튜브에 연결



- A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50
- B 브레이싱 튜브
- C 스크류 - 온 커플러

어댑터와 후면에 위치한 플랜지 구멍을 통해 스피드 또는 스트럿에 연결



a ... 113±2mm
플레이트를 통해 연결을 하는 경우 , 횡단 방향으로 113±2mm 의 축 오차를 고려해야 합니다 . 횡단 방향으로 슬롯 구멍 (18x20mm) 에 대한 계획을 세울 것을 권장합니다 .

- A 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50
- B 스트럿
- C 어댑터 (특수 부품 - 프로젝트별로 다름)
- D 육각 볼트 M16x45 와 핵사곤 너트 및 와셔

자기 충전 콘크리트 활용

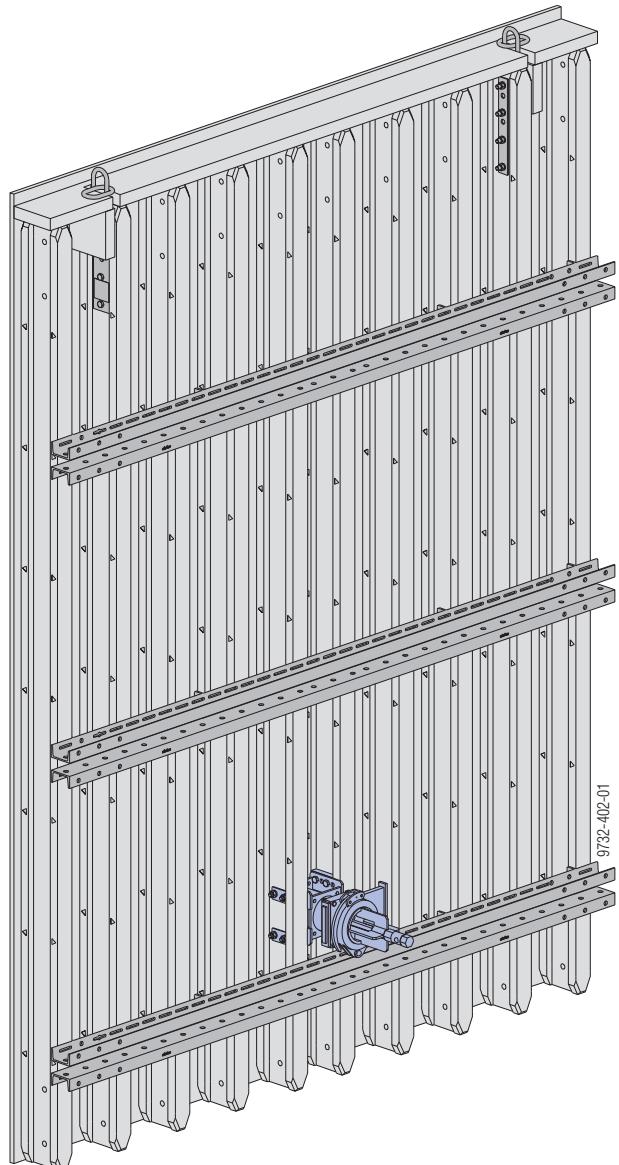
장점 :

- 아래에서부터 콘크리트 타설
- 진동 다짐이 필요없음
- 기존 바닥 슬래브에 대고 벽체에 타설할 수 있음
- 품목 오염이 거의 없거나 전혀 없음
- 적은 수의 타설 발판만 필요함

필러 넥 GF SCC

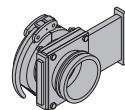
필러 넥 GF SCC를 사용하면 Top 50 품목에 자기 충전 콘크리트를 채울 수 있습니다. 콘크리트를 쏟아붓고 위쪽으로 힘을 가합니다.

- 품 플라이의 두께 : 2~6cm
- 인접한 두 빙사이에 필요한 중심간 거리 : 26.6cm
- 인접한 두 빙 사이에 설치할 수 있음



자세한 내용은 Doka 기술자에게 문의하십시오

판넬 클로저 공구 D125 SCC



판넬 클로저 공구 D125 SCC를 펌프 호스의 단부에 장착합니다.

기능 :

- 펌프 호스를 필러 넥 GF SCC에 연결하는 것
- 펌프 호스를 차단하는 것

자재 조립

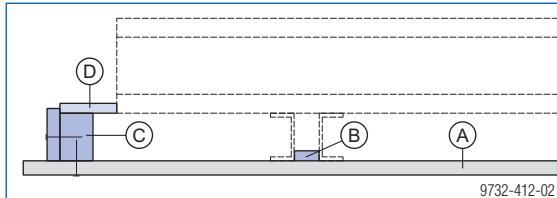
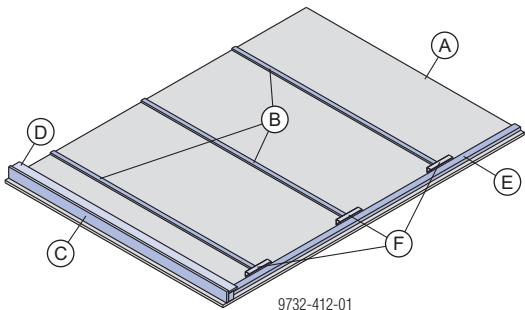
콘크리트 마감을 최적화하고 Doka 대형 패널 품목 Top 50 이 최상의 상태에서 기능할 수 있도록 보장하기 위해 자재를 올바르고 정확하게 조립해야 합니다.

현장에서 또는 Doka "레디 - 투 - 유즈" 서비스를 통해 간단한 연결 장치를 사용하여 마감한 자재에 Doka 빔과 웨일링을 빠르게 조립합니다.

조립 벤치와 스톱 바

품목 자재를 조립하기 위해서는 크레인이 달을 수 있는 범위 내에 평평한 조립 벤치가 있어야 합니다.

- ▶ Doka 빔용 단부 스톱 바를 부착합니다.
- ▶ 멀티퍼포스 웨일링용 스톱 바를 뜻으로 고정합니다 (웨일링에 규정된 간격에 따름).
- ▶ 멀티퍼포스 웨일링용 단부 스톱 바를 부착합니다 .

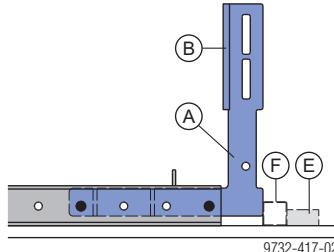


- | | |
|---|--------------------|
| A | 조립 벤치 |
| B | 멀티퍼포스 웨일링용 스톱 바 |
| C | Doka 빔용 단부 스톱 바 |
| D | 분리 가능한 간격재 |
| E | 멀티퍼포스 웨일링용 단부 스톱 바 |
| F | 사각 튜브 60x60x300mm |

분리 가능한 간격재를 제거하면 자재를 먼저 옮기지 않고도 하단 플랭크 등을 장착할 수 있습니다.

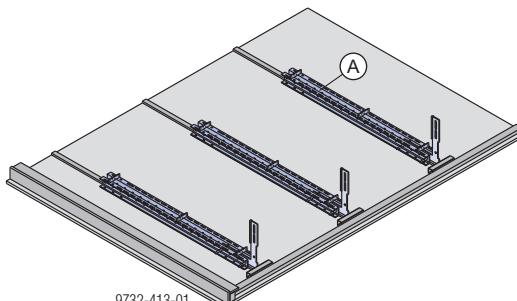
웨일링 놓기

- ▶ 핀을 사용하여 어셈블리 앵글 Top50 을 멀티퍼포스 웨일링 (컨넥션 플레이트가 위로 향해 있는 멀티퍼포스 웨일링) 에 고정합니다 .
- ▶ 어셈블리 앵글은 Doka 빔의 정확한 정렬을 보장하는 용도와 품목 시트용 스톱바 용도로 사용됩니다 .



- | | |
|---|--------------------|
| A | 조립 앵글 Top50 |
| B | 품목 시트용 스톱 바 |
| E | 멀티퍼포스 웨일링용 단부 스톱 바 |
| F | 사각 튜브 60x60x300mm |

- ▶ 조립 벤치를 청소합니다 .
- ▶ 장착된 어셈블리 앵글까지 포함된 멀티퍼포스 웨일링을 조립 벤치에 올려 놓습니다 .

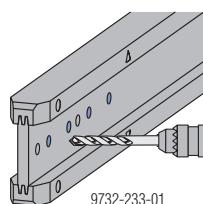


- | | |
|---|--------------|
| A | 멀티 - 퍼포스 웨일링 |
|---|--------------|

뜻을 사용하여 웨일링이 미끄러져 떨어지는 것을 막습니다 .

Doka 빔에 추가 구멍 뚫기

- ▶ 필요한 추가 구멍을 뚫을 Doka 빔을 필수한 개수만큼 준비합니다 . 리프팅 브라켓 , 유니버설 브라켓 , 투스캐폴드 브라켓 , 스택킹 플레이트용으로 추가 구멍을 뚫어야 합니다 .



Doka 빔 H 20 P 에 구멍을 뚫을 수 있도록 끝에 초경팁 부착형 비트를 권장합니다 .

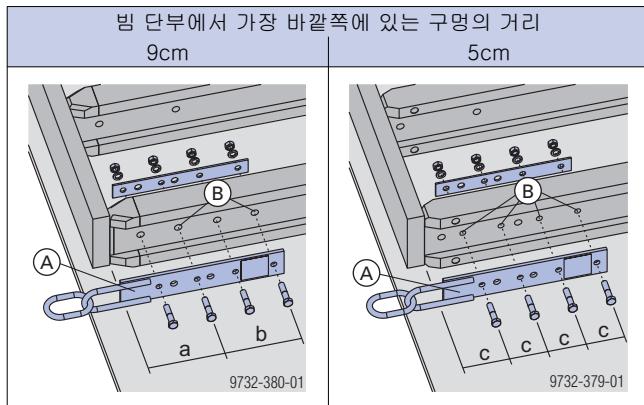
리프팅 브라켓 장착



경고

▶ 리프팅 브라켓이 장착되어 있는 Doka 빔을 스크류 이음 또는 플랜지 클램프를 사용하여 멀티파포스 웨일링에 부착해야 합니다.
컨넥션 플레이트에만 Doka 빔을 놓으로 간단히 고정하는 것으로는 충분치 않습니다.

- ▶ 리프팅 브라켓을 4 개의 뚫린 구멍에 볼트로 접합합니다.
필요한 공구 : 양면 라쳇 1/2", 박스 너트 24, 포크 스패너 24



a ... 20.0cm
b ... 22.4cm
c ... 11.2cm

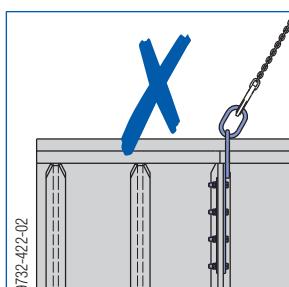
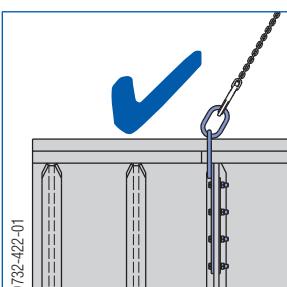
A 리프팅 브라켓

B 추가로 뚫어놓은 구멍 (직경 18 mm)



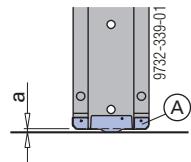
주요 유의사항 :

리프팅 브라켓이 올바른 위치에 장착되어 있도록 주의하십시오 !



Doka 빔 H20 eco 의 하단 단부에 대한 추가 보호

- ▶ 프로텍티브 캡 H 20을 뜯 3.4x50으로 단단히 고정합니다.
프로텍티브 캡 대신에 하단 플랭크를 설치할 수 있습니다 (" 하단 플랭크 장착 " 참조).

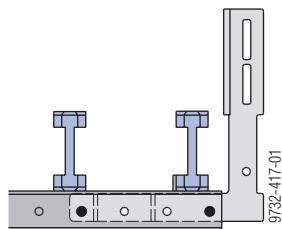


a ... 1.0cm

A 프로텍티브 캡 H 20

Doka 빔 배치 및 부착

▶ Doka 빔을 원하는 중심에 단단히 고정합니다.



Doka 빔을 고정하는 다양한 방법

	WS10	WU12	WU14	WU16
플랜지 클램프 H20	✓	✓	—	—
플랜지 클램프 G	✓	✓	✓	✓
플랜지 클로우	✓	✓	✓	✓
화스닝 플레이트	✓	✓	✓	—
웨일링 클램프 H20	✓	✓	✓	—
빔 스크류 S 8/60	✓	✓	✓	—
빔 스크류 H 8/70	✓	✓	✓	—

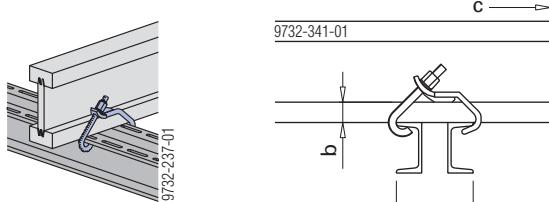
플랜지 클램프 H20

- Doka 빔 H20 을 멀티 퍼포스 웨일링 어디에든 고정하는 용도.

플랜지 클램프 H20 를 사용할 때는 품 타이와 Doka 빔 사이에 최소 5cm 의 간격을 두었는지 확인하십시오.

필요한 공구 :

- 리버시블 라쳇 1/2"
 - 박스 너트 19 1/2" L
 - 익스텐션 피스 22cm
- ▶ 플랜지 클램프 H20 을 Doka 빔에 밀어 넣습니다.
- ▶ 클램프를 스틸 웨일링에 조이기 전에 클램프가 중심에 위치해 있는지 확인합니다.
- ▶ 한쪽을 살짝 조입니다. 해머로 스터럽을 두드려서 클램프를 올바른 위치에 놓이도록 합니다.
- ▶ 다른 쪽의 클램프를 조이고 해머로 스터럽을 두드립니다.
- ▶ 클램프의 처음 한쪽을 완전히 조입니다.



a ... 13.5~16.5cm

b ... 4.0cm

c ... 품목 하단

헥사곤 너트를 엎어 놓은 상태에서 (품목 하단 방향으로) 플랜지 클램프를 헥사곤 너트로 장착합니다. 그러면 타설 시 너트의 오염을 방지 할 수 있습니다.

플랜지 클램프 G

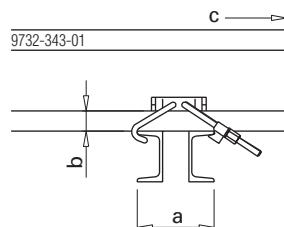
Doka 빔을 웨일링 어디에든 고정하는 용도 .
I 형 거더 등과 같은 강철 거더에도 사용할 수 있음

유의사항 :

우선 플랜지 클램프를 Doka 빔에 밀어 넣은 다음 , Doka 빔을 웨일링에 옮겨 놓습니다 .

필요한 공구 :

- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 19 1/2" L



c ... 품목 하단

체결 범위 [cm]

b	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
a _{min}	15.8	15.8	15.0	14.5	13.4	13.2	13.0	13.0	12.8
a _{max}	23.8	23.3	23.2	22.7	22.3	21.9	21.3	20.7	20.0

체결 범위 [cm]

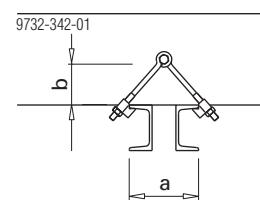
b	4.5	5.0	5.5	6.0
a _{min}	12.3	11.5	11.8	12.0
a _{max}	19.3	18.2	16.8	14.6

플랜지 클로우

또한 이어서 Doka 빔 또는 각재를 웨일링과 (IPB 섹션) 강철 거더의 어느 위치에든 고정하는 용도로도 사용함 .

필요한 공구 :

- 드릴 비트 , 직경 17mm
- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 19 1/2" L



체결 범위 [cm]

b	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
a _{min}	17.3	17.1	17.0	16.7	16.3	16.0	15.5	14.8	14.2
a _{max}	29.0	28.9	28.8	28.7	28.6	28.4	28.1	27.7	27.4

체결 범위 [cm]

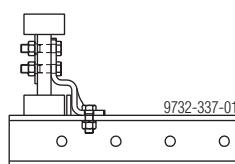
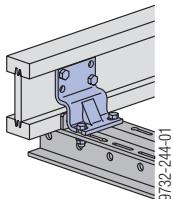
b	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
a _{min}	13.4	12.5	11.4	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
a _{max}	27.1	26.7	26.0	25.5	25.1	24.4	23.7	23.0	22.2

화스닝 플레이트

수차례의 반복 사용을 위해 만들어진 자재에 적합 . 또는 강성 보강을 지원하고 종방향력을 전달하는 용도 . 컨넥션 플레이트의 원쪽 또는 오른쪽 방향으로 플랜지에 있는 웨일링 (1.00m 이상 웨일링의 경우) 의 단부에 나사로 고정할 수만 있음 .

필요한 공구 :

- 드릴 비트 , 직경 17mm
- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 24 1/2"
- 포크 스패너 24



쌍두못 80mm

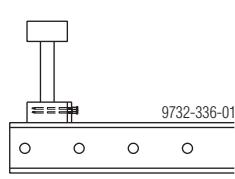
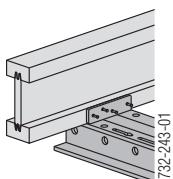


경고

▶ 리프팅 브라켓이 장착되어 있는 Doka 빔을 스크류 이음 또는 플랜지 클램프를 사용하여 멀티퍼포스 웨일링에 부착해야 합니다 .

컨넥션 플레이트에만 Doka 빔을 놓으로 간단히 고정하는 것으로는 충분치 않습니다 .

컨넥션 플레이트는 단부 보의 스톱 바 역할을 하며 , 빔을 제자리에 고정하는 용도로도 사용할 수 있습니다 . 쌍두못 4 개를 사용하여 Doka 빔을 컨넥션 플레이트에 고정합니다 .

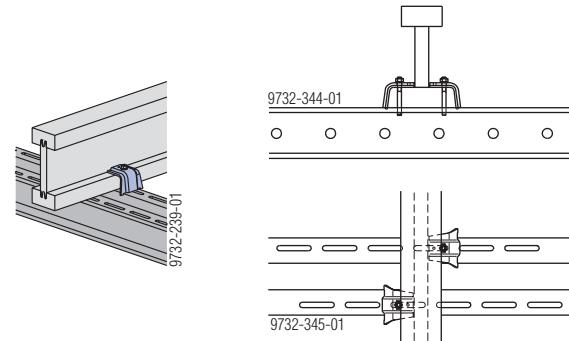


웨일링 클램프 H20

Doka 빔을 웨일링 어디에든 체결하는 용도 . 나중에 빔을 새로 장착하는 용도로도 사용할 수 있음 .

필요한 공구 :

- 리버시블 라쳇 1/2"
- 박스 너트 13 1/2"

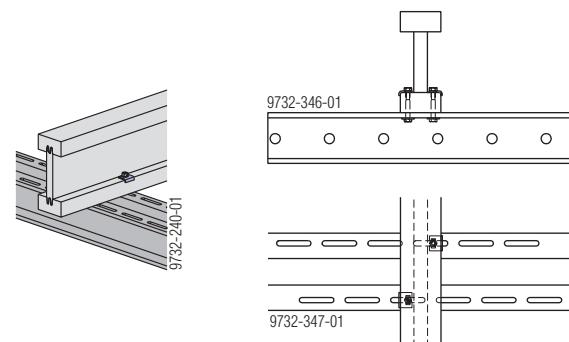


빔 스크류 S8/60

- Doka 빔 H20 을 멀티 - 퍼포스 웨일링 어디에든 나사로 고정하는 용도 .

필요한 공구 :

- 드릴 비트 , 직경 10mm
- 포크 스패너 13/17



빔 스크류 H8/70

- 모든 유형의 Doka 빔을 웨일링 어느 위치에나 나사로 고정하는 용도 . 해머헤드는 웨일링의 장방형 구멍에 끼우는 용도입니다 .



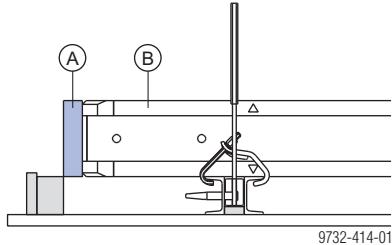
포지셔닝 레일과 툴 게이지 Top50

Doka 빔과 웨일링 사이에 빔 나사를 사용하는 경우 자재들을 조립하는 작업 속도가 빨라집니다 . 빔 스크류 사이에 필요한 간격에 따라 툴 게이지 플레이트를 조정할 수 있습니다 .

하단 플랭크 장착

프로텍티브 캡 H20 의 대안인 하단 플랭크도 Doka 빔의 하단 단부에 설치할 수 있습니다.

- ▶ 분리 가능한 간격재를 조립 벤치에서 제거합니다.
- ▶ 3.1x90 못을 사용하여 각각의 빔 플랜지에 하단 플랭크를 고정합니다.



9732-414-01

A 하단 플랭크

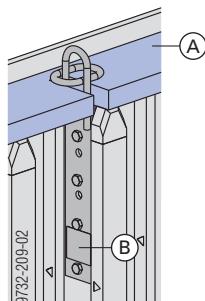
B Doka 빔

상단 플랭크 (압력 브레이싱) 장착



주의

- ▶ 항상 리프팅 브라켓 사이에 압력 브레이싱이 있어야 합니다.
- ▶ Doka 빔에 사선 당김이 적용되는 것을 막기 위해서는 아무 작용 없이 두 리프팅 브라켓 사이의 틈을 항상 떠받쳐야 합니다.
이는 빔의 웹에 함몰부를 정확하게 제작해야 함을 의미합니다.
- ▶ 3.1x90 못을 사용하여 각 빔 플랜지에 상단 플랭크 (압력 브레이싱) 를 고정합니다.



9732-209-02

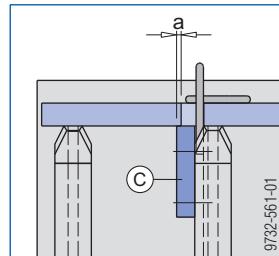
A 상단 플랭크 (압력 브레이싱)

B 리프팅 브라켓



주의

- ▶ 외부에서 두 번째 빔에 리프팅 브라켓을 장착하는 경우, 함몰된 상단 플랭크를 지지해야 합니다.
- ▶ 지지 보드를 품목 빔에 못으로 고정합니다.

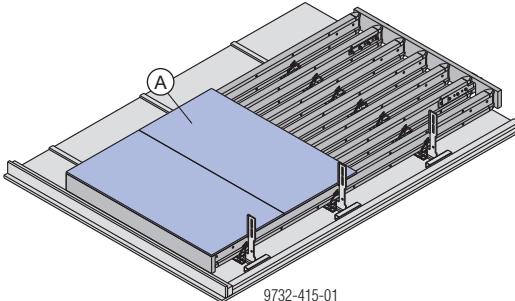


... 최소 10mm(최소 지지면)

C 예 : 200x200mm 보드

품목 시트 고정

- ▶ 어셈블리 앵글에 품목 시트를 기대어 놓고 각 Doka 빔에 못으로 고정합니다. 표면층의 결이 지지대 (즉 Doka 빔) 와 직각을 이루는지 확인합니다.



9732-415-01

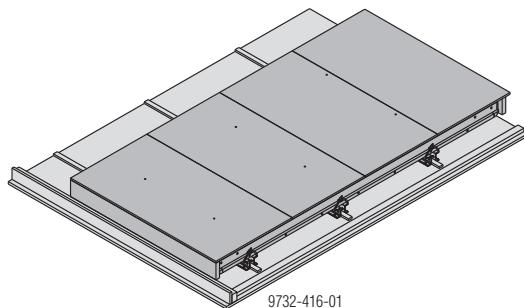
A Doka 품목 시트



스트립 텐셔너 B 6.00m는 고정에 앞서 시트 간 이음을 세게 압박합니다.

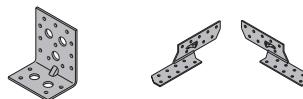
폼 타이 구멍 뚫기

- ▶ 품목 계획서에 지정된대로 구멍을 뚫습니다 . 품 타이 시스템 15.0: Ø 20mm (유니버설 플러그 R20/25로 밀봉할 수 있음) 품 타이 시스템 20.0: Ø 24mm
- ▶ 잘린 단부와 구멍 주면을 엣지 바니시로 마감합니다.



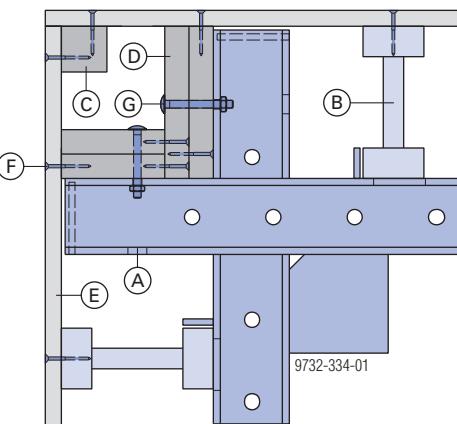
앵글 컨넥터 9x5cm 와 래프터 플레이트 우측 / 좌측

교차하여 쌓아 놓는 Doka 빙과 같은 다양한 목재 이음, 또는 Doka 빙과 각재 또는 제작 팀버 품목을 잇는 이음에 사용할 수 있습니다 .



코너 웨일링 20 과 함께 내부 코너 장착

치수상 안정적인 코너 자재를 만들기 위해 Doka 빙, 각재, 웨일링 보드를 코너 웨일링 20에 함께 나사로 고정합니다 .



A 코너 웨일링 20

B Doka 빙

C 각재

D 팀버 품목 시트 3-S 31mm 2 개 또는
Doka formwork 시트 3-SO 21mm 3 개 또는
Dokaplex formwork 시트 21mm 3 개

E Doka 품목 시트

F 접시머리 스크류 6x60, 부분 나사산 (100mm마다)

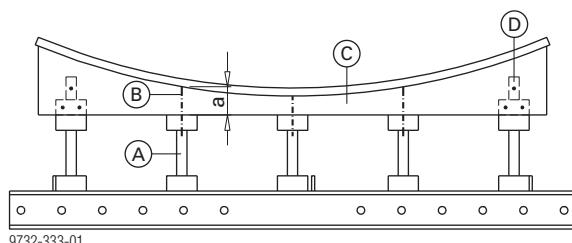
G 사각 볼트 M10x90

제작 팀버 품목 조립

최대 5.0cm의 높은 두께 (a) 까지 제작 팀버 품목을 빙에 직접 놓으로 고정할 수 있습니다 .

제작 팀버 품목이 이보다 두꺼운 경우에는 빙에 나사로 고정한 블록을 통해 측면에서 제작 팀버 품목을 박습니다 . 이 '빙 블록'도 제작 팀버 품목이 옆으로 넘어지는 것을 방지합니다 .

사용된 Doka 빙의 크기에 맞추어 블록을 자릅니다 .

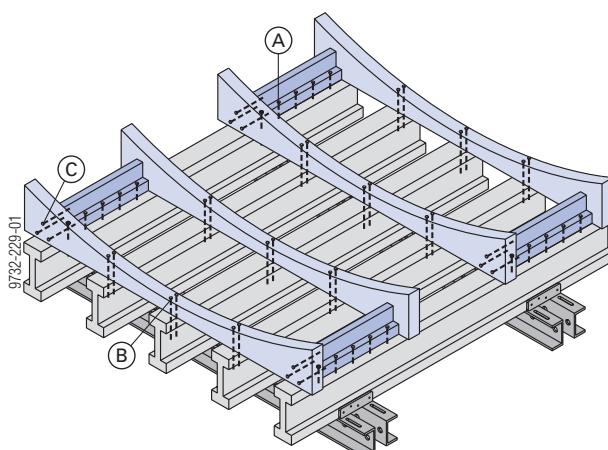


A Doka 빙

B 높은 연결부

C 제작 팀버 품목

D 빙 블록



A Doka 빙에 나사로 고정한 빙 블록

B Doka 빙에 놓으로 고정한 제작 팀버 품목

C 빙 블록에 놓으로 고정한 제작 팀버 품목

Doka "레디 - 투 - 유즈" 서비스

레디 - 투 - 유즈 품목 - 가장 흔치 않은 작업에도 적합

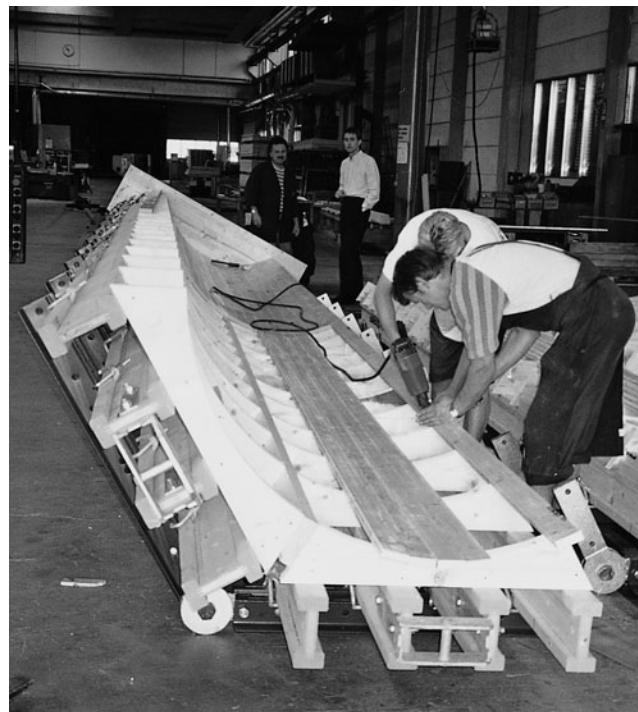
콘크리트로 하는것이라면 무엇이든지 상관없이 Doka 레디 - 투 - 유즈 서비스는 고객에게 맞는 품목을 Doka의 보장된 품질로 빠르게 만들 수 있습니다.

터널이나 교량용으로 특수 콘크리트 마감과 맞춤 솔루션 중 고려 중인것이 어떤 것인지 그 여부는 상관이 없습니다.

Doka "레디 - 투 - 유즈 서비스" 전문가들이 고객의 규격에 정확히 맞는 레디 - 투 - 유즈 표준 품목과 맞춤형 품목을 만듭니다.

현장에 지체없이 "적시"에 전달함으로써 우리는 현장 공간을 절약하고 고객이 해야 하는 계획 및 조립 작업의 양을 줄일 수 있습니다.

우리는 Doka "레디 - 투 - 유즈" 서비스가 고객에게 도움이 될 수 있는 모든 사항을 기꺼이 알려 드릴 것입니다. 또한 해당 지역의 Doka 지사에서 기꺼이 다음 프로젝트의 입찰서를 작성해 줄 것입니다.



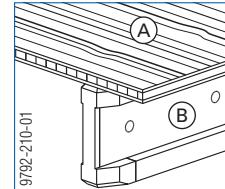
구조 설계

변위 다이어그램

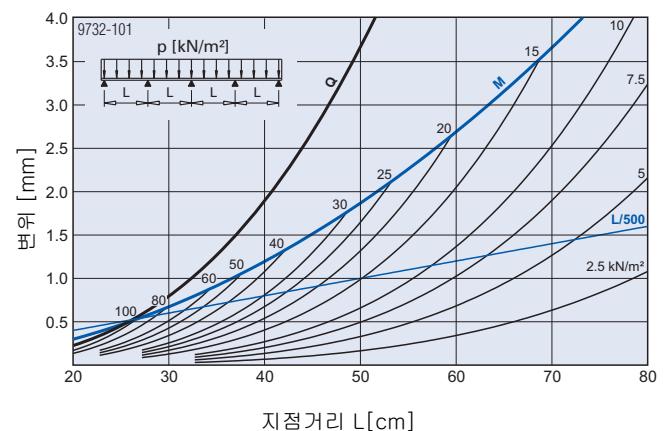
함수율이 아래 도표에 나온 것보다 높을 경우에는 탄성 계수가 크게 감소하며 (즉 변형이 증가함), 이는 강도 감소를 동반합니다. 결과적으로 이는 곧 하중을 견디는 능력의 감소를 의미합니다.

Doka formwork 시트 3-SO Doka 텍스처 formwork 시트 3-SO

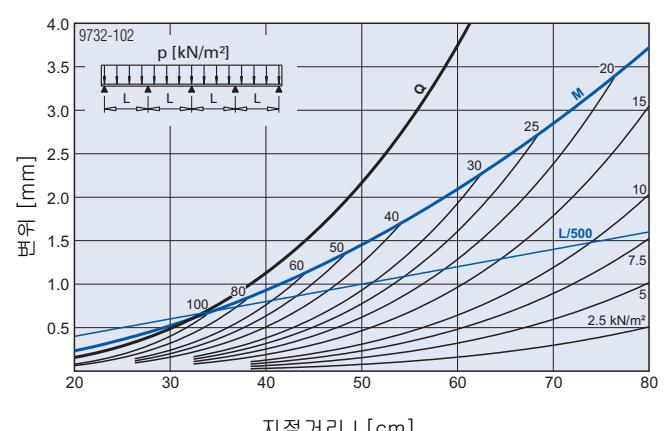
 표면층의 결 (A)은 지지대 (B)와 직각을 이루어야 합니다.



21mm



27mm

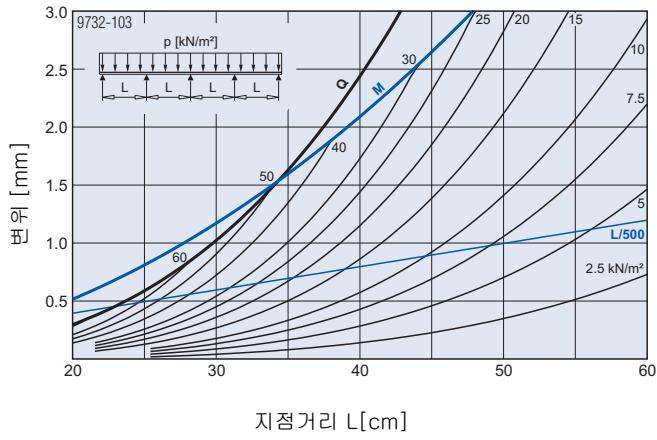


Dokaplex 품목 시트

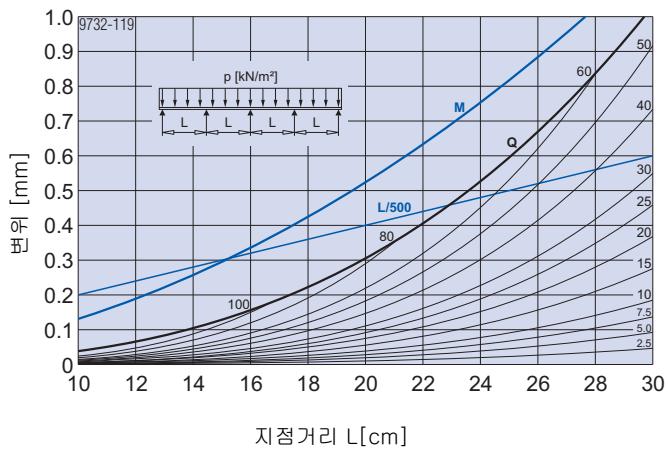


지지대와 비교하여 표면층의 석유 방향은 중요하지 않습니다.

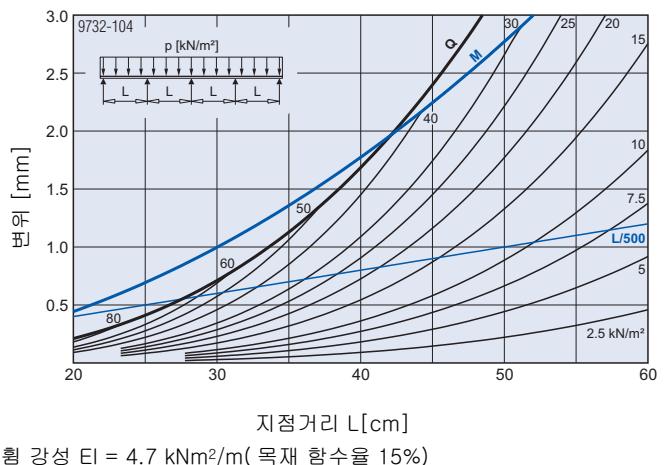
18mm



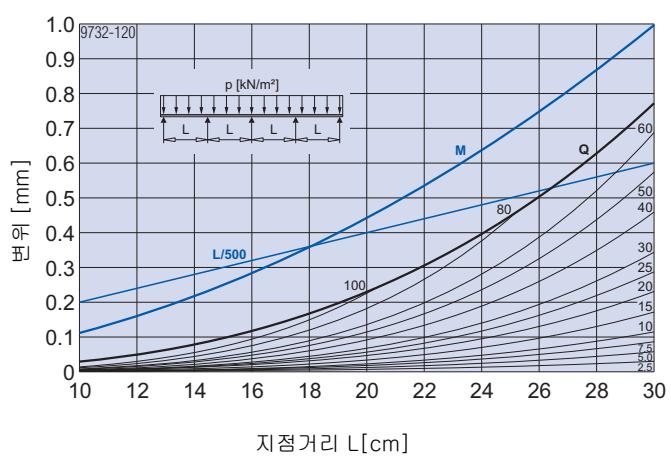
18mm - 상세 보기



21mm



21mm - 상세 보기



9mm

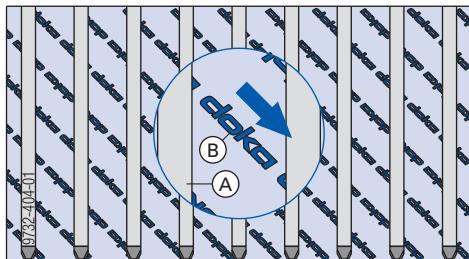
Dokaplex formwork 시트 9mm는 오로지 제작 팀버 품목을 제작하는 용도, 예를 들면 곡면을 제작하는 간단한 방법으로만 사용됩니다.

Xlife 시트 21mm

종방향에 있는 Xlife 시트의 변위 특성은 횡방향에 있는 Xlife 시트와 다릅니다. 어느 것이 종방향이고 어느 것이 횡방향인지 구분하는 유일한 방법은 formwork 시트의 글자 방향을 통해서입니다.

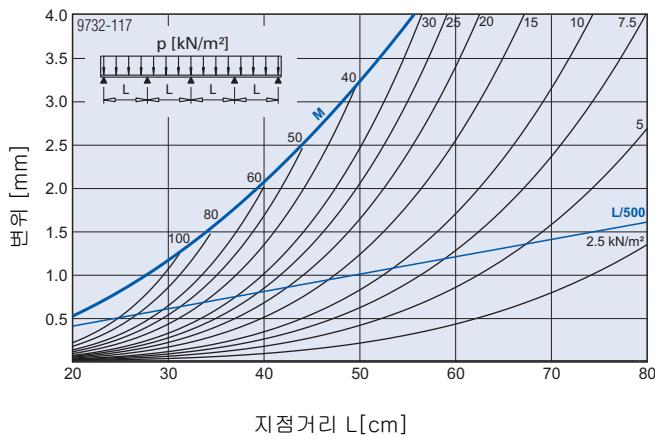
따라서 다음 다이어그램을 위해 Xlife 시트가 장선재(예: Doka 빙)와 비교하여 어느 방향으로 놓여 있는지 반드시 알아두십시오.

글자가 왼쪽에서 오른쪽으로 내려감 (Xlife 시트가 옆으로 누워 있음)



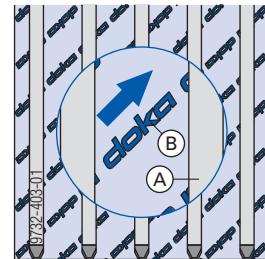
A 장선재

B formwork 시트의 글자



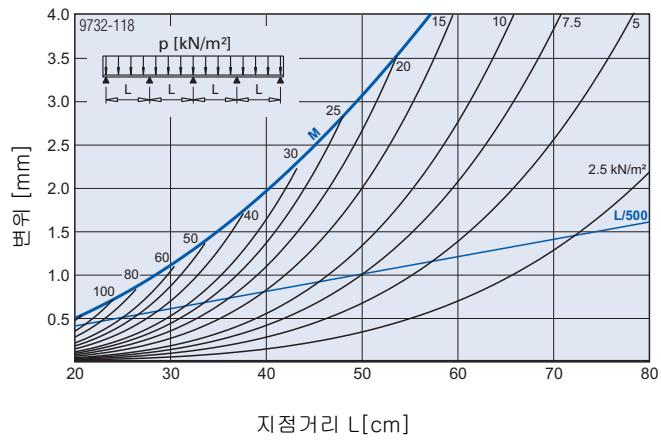
휨 강성 EI = 4.97kNm²/m(목재 함수율 15%)
M ... 허용 흐름 모멘트

글자가 왼쪽에서 오른쪽으로 올라감 (Xlife 시트가 직립해 있음)



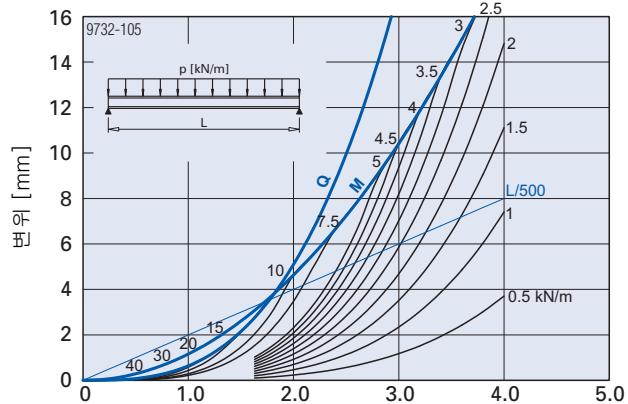
A 장선재

B formwork 시트의 글자



휨 강성 EI = 3.1 kNm²/m(목재 함수율 15%)
M ... 허용 흐름 모멘트

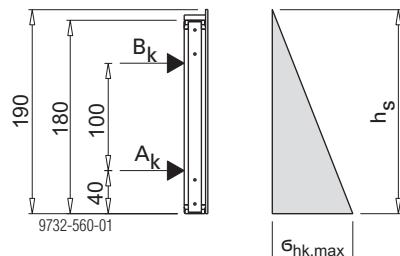
Doka 빙 H20



Top 50 자재

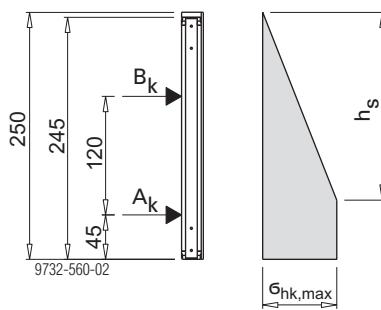
Doka 빙 H20

품목 높이 1.90m



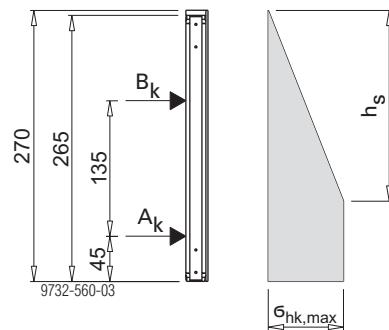
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빙 중심 [cm]	71	63	62	-	-	-
최대 경간 편향 [mm]	0.3	0.2	0.1	-	-	-
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.4	0.4	0.3	-	-	-
웨일링 하중 B_k [kN/m]	12	11	11	-	-	-
웨일링 하중 A_k [kN/m]	27	33	35	-	-	-

품목 높이 2.50 m



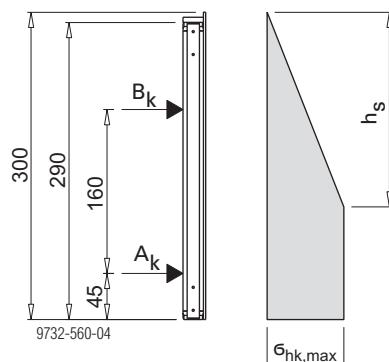
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빙 중심 [cm]	63	48	42	41	-	-
최대 경간 편향 [mm]	0.7	0.7	0.6	0.5	-	-
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0	0	0	0	-	-
웨일링 하중 B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
웨일링 하중 A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

품목 높이 2.70 m



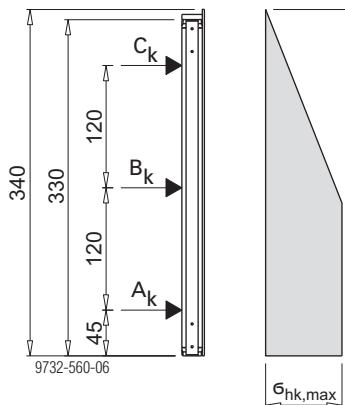
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빙 중심 [cm]	54	41	35	33	-	-
최대 경간 편향 [mm]	0.7	0.7	0.6	0.5	-	-
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0	0	0	0	-	-
웨일링 하중 B_k [kN/m]	30	31	31	31	-	-
웨일링 하중 A_k [kN/m]	34	45	54	59	-	-

품목 높이 3.00 m



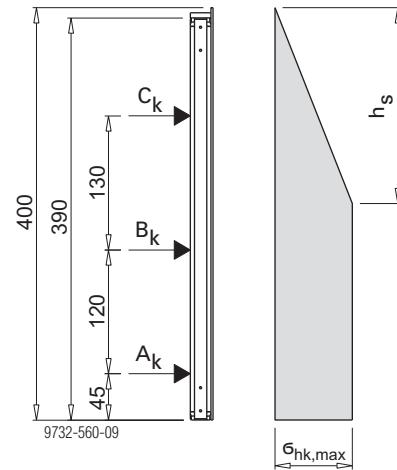
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빙 중심 [cm]	47	35	29	26	26	-
최대 경간 편향 [mm]	1.5	1.6	1.5	1.3	1.2	-
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0	0	0	0	0	-
웨일링 하중 B_k [kN/m]	35	38	40	39	39	-
웨일링 하중 A_k [kN/m]	37	50	60	69	73	-

품목 높이 3.40 m



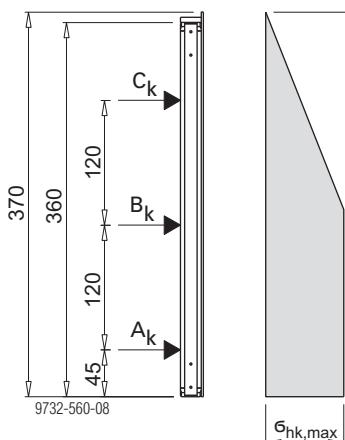
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	54	44	36	31	28	27
최대 경간 편향 [mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
웨일링 하중 C_k [kN/m]	15	14.4	14	13.6	13.7	13.9
웨일링 하중 B_k [kN/m]	39	49	55	56	56	55
웨일링 하중 A_k [kN/m]	31	41	52	62	71	75

품목 높이 4.00 m



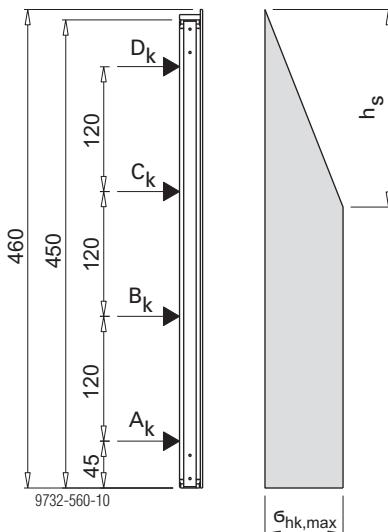
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	52	39	33	28	26	23
최대 경간 편향 [mm]	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
웨일링 하중 C_k [kN/m]	30	32	32	31	31	34
웨일링 하중 B_k [kN/m]	41	55	66	74	77	74
웨일링 하중 A_k [kN/m]	31	41	52	63	74	84

품목 높이 3.70 m



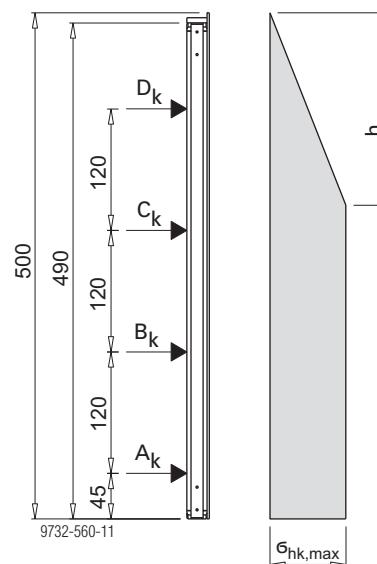
허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	57	44	35	31	26	25
최대 경간 편향 [mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
웨일링 하중 C_k [kN/m]	25	26	25	25	25	25
웨일링 하중 B_k [kN/m]	38	50	59	56	65	64
웨일링 하중 A_k [kN/m]	31	41	52	56	73	80

품목 높이 4.60 m

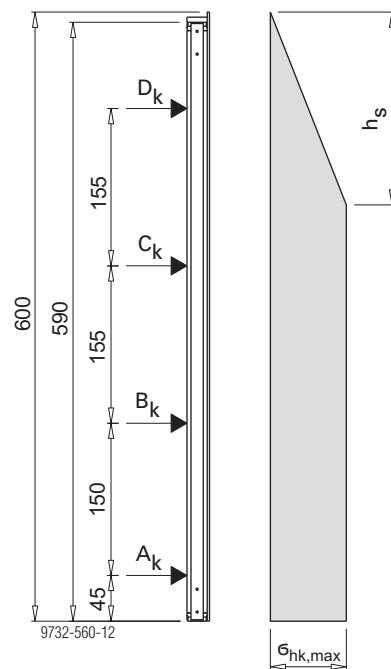


허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	55	44	35	29	25	22
최대 경간 편향 [mm]	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
웨일링 하중 D_k [kN/m]	15	15	14	14	14	14
웨일링 하중 C_k [kN/m]	39	47	53	54	54	53
웨일링 하중 B_k [kN/m]	37	49	62	74	84	90
웨일링 하중 A_k [kN/m]	31	41	51	62	72	83

품목 높이 5.00 m



품목 높이 6.00 m



허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	60	44	35	29	25	22
최대 경간 편향 [mm]	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
웨일링 하중 D_k [kN/m]	29	30	30	29	29	29
웨일링 하중 C_k [kN/m]	36	48	57	62	64	64
웨일링 하중 B_k [kN/m]	37	49	62	77	87	96
웨일링 하중 A_k [kN/m]	31	41	52	62	72	83

허용 콘크리트 층압 $\sigma_{hk,max}$ [kN/m ²]	30	40	50	60	70	80
빔 중심 [cm]	44	33	27	22	19	15
최대 경간 편향 [mm]	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
최대 캔틸레버 편향 [mm]	0	0	0	0	0	0
웨일링 하중 D_k [kN/m]	32	34	35	35	34	38
웨일링 하중 C_k [kN/m]	48	65	79	89	95	95
웨일링 하중 B_k [kN/m]	48	64	80	97	114	129
웨일링 하중 A_k [kN/m]	34	45	56	67	78	90

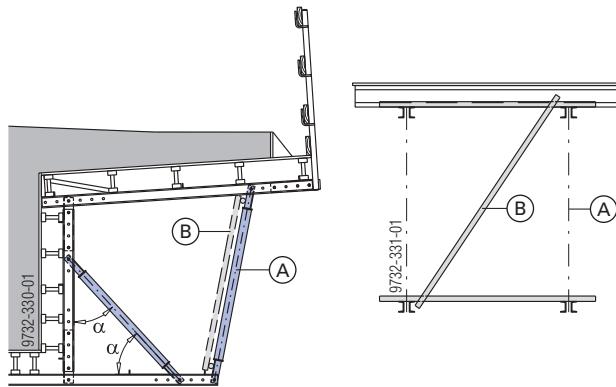
멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 또는 스틸 웨일링 WS10 Top50

길이 [m]	표준 자재에 있는 품 타이의 간격	최대 허용 웨일링 하중 [kN/m]	앵커력 특성 [kN]
0.75*		577	216
1.00*		369	185
1.25		295	184
1.50		205	154
1.75		96	84
2.00		84	84
2.25		76	86
2.50		76	95
2.75		76	86
3.00		76	87
3.50		76	90
4.00		76	87
4.50		76	88
5.00		76	97
5.50		76	93
6.00		75	102

*) 일반적으로, 중심 품 타이 하나와 보강자재로만 사용함.

스트럿

고정형 스트럿

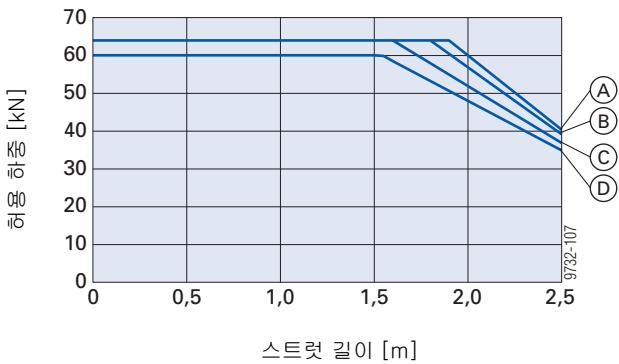


스트럿과 웨일링 사이의 최소 각도 $\alpha = 30^\circ$

A 스트럿

B 브레이싱

유니버설 스트럿 T5/5mm



A 스트럿에 브레이싱 없음

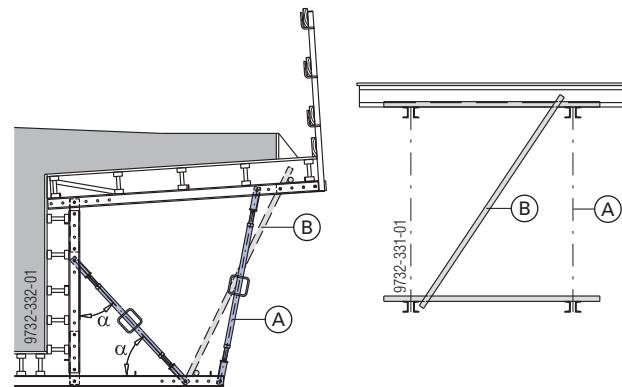
평행 프레임 섹션을 적절히 떠받치도록 하십시오!

B 스트럿에 브레이싱 있음

C 스트럿에 브레이싱 있음 + 종단 교량 경사 2%

D 스트럿에 브레이싱 있음 + 종단 교량 경사 4%

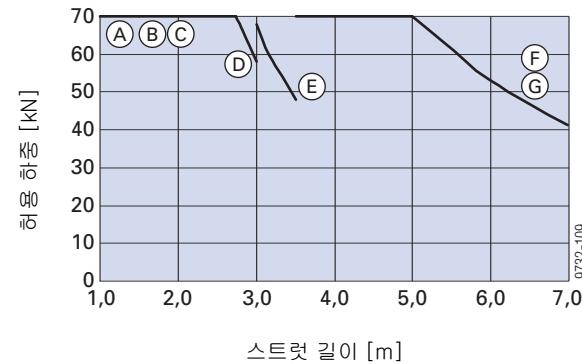
스핀들 스트럿



스트럿과 웨일링 사이의 최소 각도 $\alpha = 30^\circ$

A 스핀들 스트럿

B 브레이싱



A 스핀들 스트럿 T6 100/150cm

B 스핀들 스트럿 T7 150/200cm

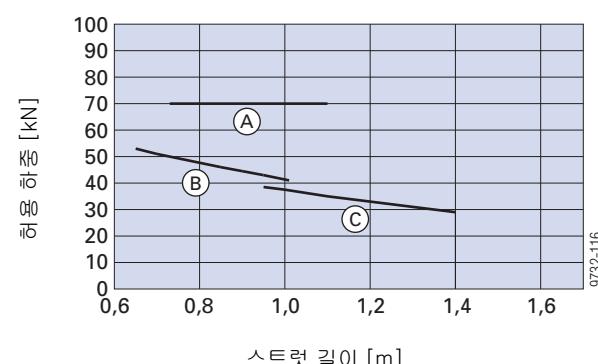
C 스핀들 스트럿 T7 200/250cm

D 스핀들 스트럿 T7 250/300cm

E 스핀들 스트럿 T7 305/355cm

F 스핀들 스트럿 T10 350/400cm

G 스핀들 스트럿 T10mm (스트럿의 최소 길이 지정)



A 스핀들 스트럿 T6 73/110cm

B 스핀들 스트럿 GS T5 65/101cm

C 스핀들 스트럿 GS T6 95/140cm

D 스핀들 스트럿 GS T7 109/166cm

일반 지침

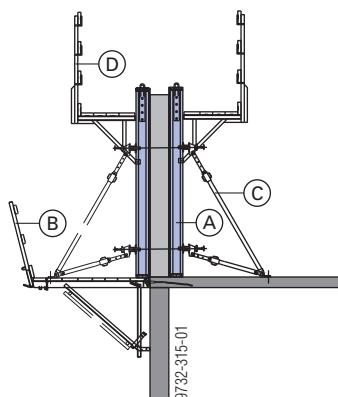
Top 50 과 결합하는 대상 . . .

Doka 접이식 발판

이 작업 스캐폴드와 안전 스캐폴드의 뛰어난 능력은 품워이 접이식 발판에 안전하게 세워질 수 있음을 의미합니다.

표준 부품 몇 개를 추가하면, 작업 발판이 한 번의 작동으로 완전한 품 및 통로 발판으로 바꿀 수 있는 클라이밍 품워 유닛으로 전환됩니다.

이렇게 하면 매우 높은 곳에서 더 신속하고 효율적으로 작업하는 데 도움이 됩니다.



A Top 50 자재

B 접이식 발판 K, A 또는 B

C 판넬 스트럿

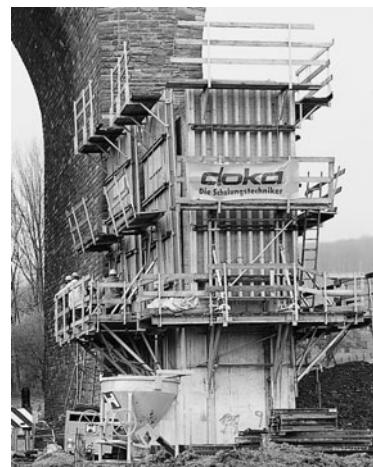
D 유니버설 브라켓



"접이식 발판 K" 및 "클라이밍 품워 K" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

Doka 클라이밍 품워 MF240

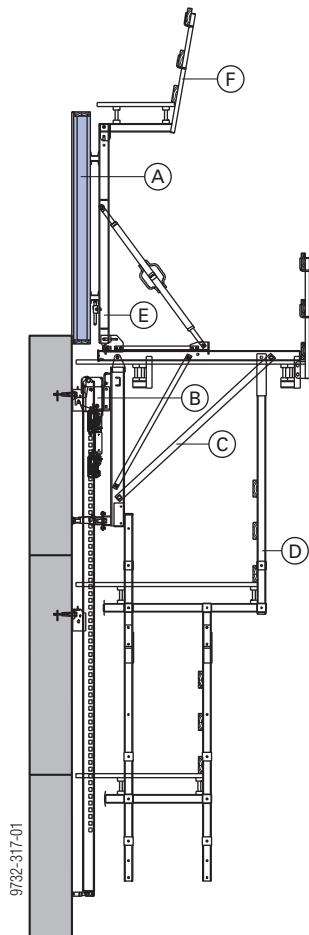
클라이밍 품워 MF240은 모든 고층 구조물에서 그 다 기능성을 입증합니다. 품워과 클라이밍 스캐폴드는 단일 유닛으로 연결되어 한번의 크레인 조작으로 위치를 이동시킬 수 있습니다.



'클라이밍 품워 MF240' 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

Doka 자동 클라이밍 품목

크레인을 사용하지 않는 오토매틱 클라이밍 품목 시스템은 모듈식 설계 개념을 채택하여 모든 유형의 구조물에 효율적인 솔루션을 제공합니다.



A Top 50 자재

B 오토매틱 클라이머 SKE50

C 클라이밍 브라켓 MF240

D 서스펜디드 플랫폼 SKE/MF 425

E 트래볼링 유닛 MF

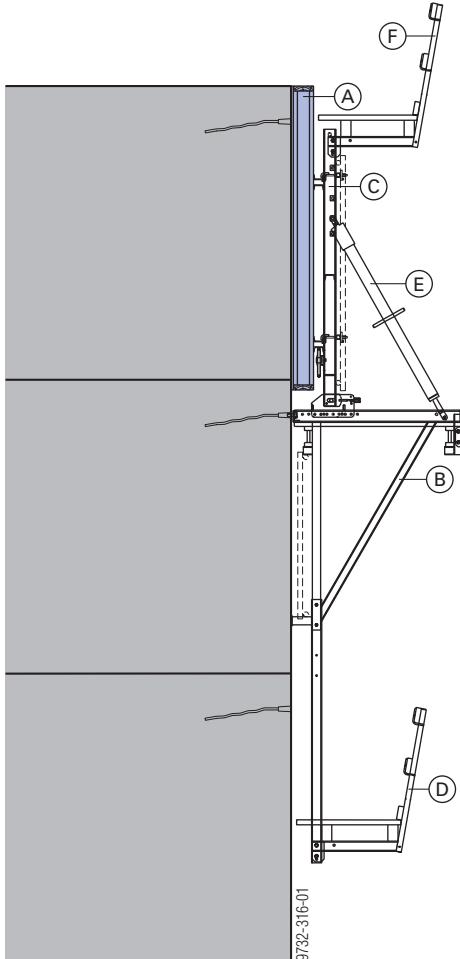
F 스크류 - 온 액세스 브라켓 MF75



Doka 댐 품목

Doka 댐 품목은 댐, 보, 벤길 수문 등과 같이 여러 타설 섹션에서 만들어야 하는 대용량 콘크리트 구조물을 건설하는 데 사용됩니다.

콘크리트 측압은 클라이밍 스캐폴드를 통해 이전 타설 섹션으로 전달되므로, 품 타이가 필요하지 않습니다.



A Top 50 자재

B 캔틸레버 브라켓

C 수직 웨일링

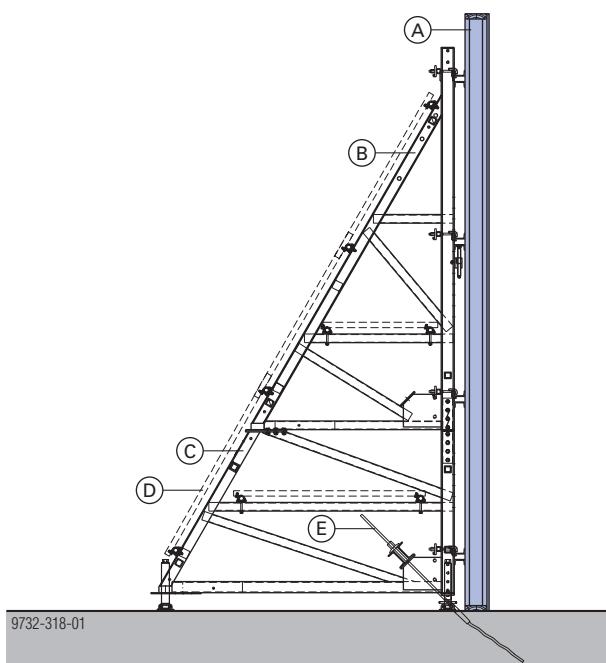
D 서스펜디드 플랫폼

E 스판들 스트럿

F 스크류 - 온 액세스 브라켓 MF75

Doka 서포팅 컨스트럭션 프레임

Doka 서포팅 컨서트럭션 유니버설 F 또는 Doka 서포팅 컨서트럭션 프레임 배리어블의 견고한 자재를 사용하여 합법 시공을 할 수 있습니다.



A Top 50 자재

B 서포팅 컨스트럭션 프레임 유니버설 F 4.50m

C 어태처블 프레임 F 1.50m

D 브레이싱

E 인장 앵커링



“Doka 서포팅 컨스트럭션 프레임” 사용자 정 보 책자의 지시사항을 따르십시오!

플랫폼 시스템 Xsafe plus

미리 조립된 이 접이식 작업 발판 (일체형 측면 레일링 , 자폐형 맨홀 뚜껑 , 일체형 래더 포함) 은 즉시 사용할 준비가 되어 있으며 , 작업장 안전성을 크게 개선합니다 .

사용이 간편함

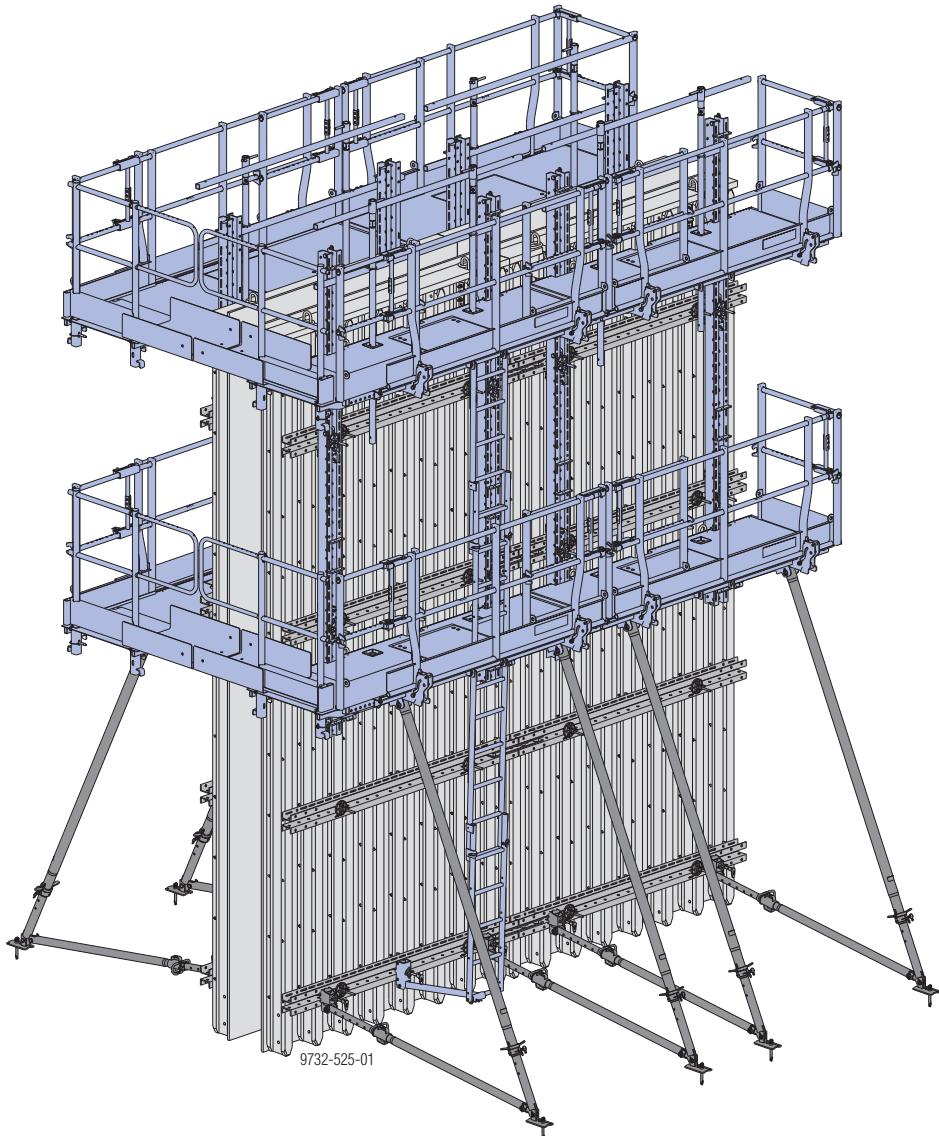
- 미리 조립된 접이식 작업 발판
- 조립 작업이 거의 필요 없어 시간과 비용이 절약됨
- 틈새를 막거나 코너가 변경되는 경우에 적합한 시스템 액세서리

안전한 작업

- 측면 및 단부 가드가 발판에 통합되어 있어서 안전성이 뛰어남
- 일체형 래더 시스템

경제적 솔루션

- 완벽한 적재성을 갖추어 보관 및 화물 비용이 절감됨
- 모든 Doka 벽체 시스템에 적합한 싱글 플랫폼 컨셉을 사용하므로 계획 수립이 간소화됨
- 싱글 브라켓보다 훨씬 빠르고 효율적임

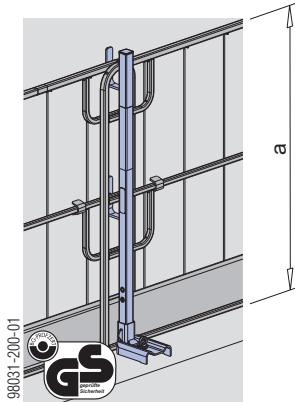


'플랫폼 시스템 Xsafe plus' 사용자 정보 책자
의 지시사항을 따르십시오 !

구조물의 추락 방지 시스템

핸드레일 포스트 XP 1.20m

- 스크류 - 온 슈 XP, 레일링 클램프, 핸드레일 포스트 슈 또는 스텝 브라켓 XP로 부착함
- 프로텍티브 그라팅 XP, 가드레일 보드 또는 스캐폴드 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



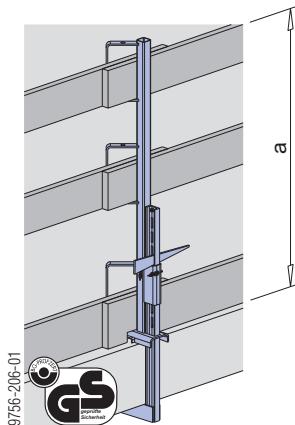
a ... > 1.00m



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

핸드레일 클램프 S

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



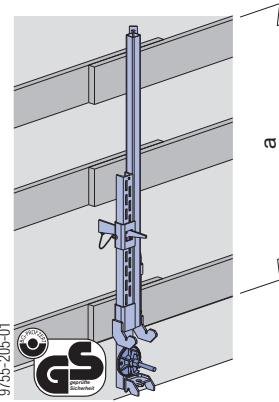
a ... > 1.00m



"핸드레일 클램프 S" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

핸드레일 클램프 T

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



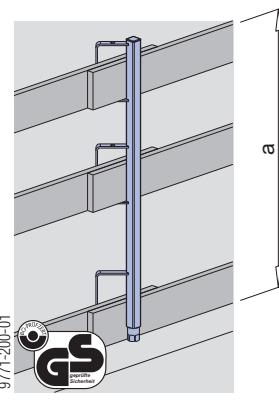
a ... > 1.00m



"핸드레일 클램프 T" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

핸드레일 포스트 1.10m

- 스크류 슬리브 20.0 또는 부착 가능한 슬리브 24mm에 고정함
- 가드레일 보드 또는 스캐폴드 튜브를 안전 난간으로 사용할 수 있음



a ... > 1.00m



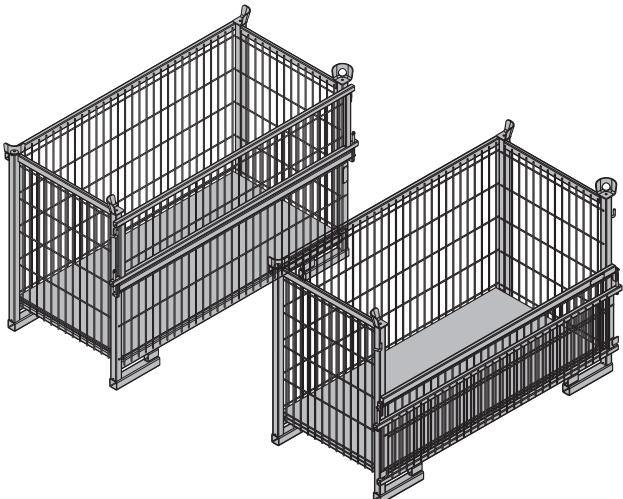
"핸드레일 포스트 1.10m" 사용자 정보 책자의 지시사항을 따르십시오!

Doka 멀티 - 트립 패킹

Doka 멀티 - 트립 패킹의 이점을 현장에서 활용하십시오 .

컨테이너 , 스택킹 팔레트 및 스켈레톤 트랜스포트 박스와 같은 멀티 - 트립 패킹은 현장에서 모든 것이 제 자리에 있도록 해주고 , 부품을 찾는 시간을 최소화하여 , 시스템 컴포넌트 , 소형 물품 및 악세사리의 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
- 팔레트 스택킹 트럭
- 지게차

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

최대 하중 : 700kg

허용 부가 하중 : 3150kg



- 멀티-트립 패킹 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)	실내
바닥 기울기 최대 3%	바닥 기울기 최대 1%
2	5
비어있는 팔레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다 !	

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

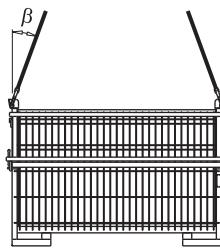
크레인으로 인양



▶ 측벽이 닫혀 있는 경우에만 박스를 인양하십시오 !



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

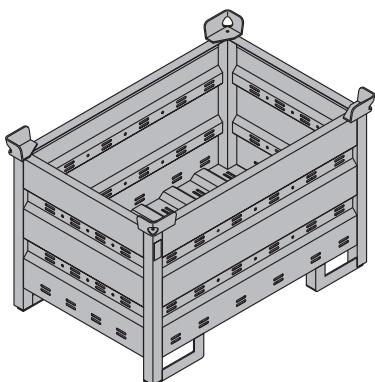


9234-203-01

지게차 또는 팔레트 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
- 팔레트 스택킹 트럭
- 지게차

최대 하중 : 1500kg

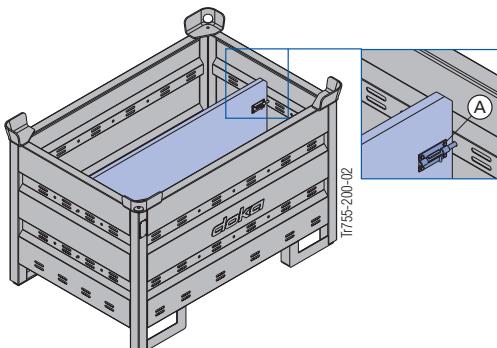
허용 부가 하중 : 7,900kg



- 멀티 - 트립 패킹 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

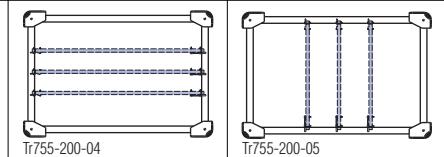
멀티 - 트립 트랜스포트 박스 파티션 1.20m 또는 0.80m로 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 안의 다양한 품목을 구분하여 보관할 수 있습니다.



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



Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 박스의 최대 개수

실외 (현장)	실내
바닥 기울기 최대 3%	바닥 기울기 최대 1%
3	6

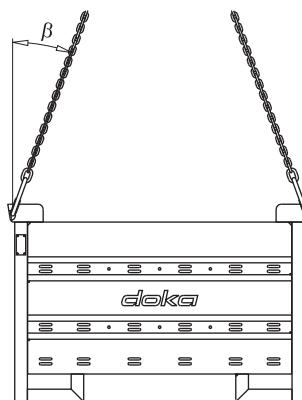
비어있는 팔레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다!

Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양



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



9206-202-01

지게차 또는 팔레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동

지게차 포크는 컨테이너의 넓은 쪽이나 좁은 쪽으로 넣을 수 있습니다.

Doka 스택킹 팔레트 1.55x0.85m 및 1.20x0.80m

긴 물품 보관 및 운반 장치 :

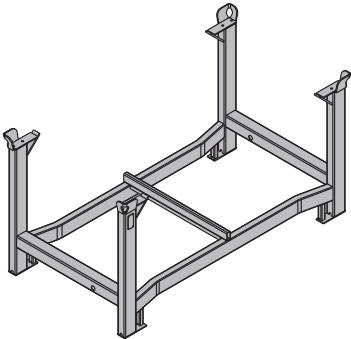
- 내구성 우수
- 쓸어 올릴 수 있음

적절한 운반 장치 :

- 크레인
- 팔레트 스택킹 트럭
- 지게차

볼트 - 온 캐스터 세트 B 를 달면 스택킹 팔레트가 빠르고 조종하기 쉬운 운반 트롤리가 됩니다 .

 "볼트 - 온 캐스터 세트 B" 운영 지침의 지시사항을 따르십시오 !



최대 하중 : 1100kg

허용 부가 하중 : 5900kg



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

Doka 스택킹 팔레트를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 유니트의 최대 개수

실외 (현장)	실내
바닥 기울기 최대 3%	바닥 기울기 최대 1%
2	6

비어있는 팔레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다 !



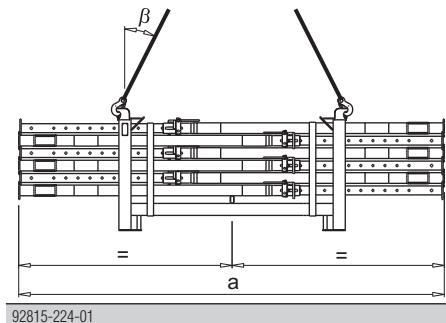
- 볼트 - 온 캐스터 세트 사용 방법 : 컨테이너를 "보관" 할 때는 항상 고정 브레이크를 채워 두십시오 .
- Doka 스택킹 팔레트를 쌓을 때 맨 아래의 팔레트는 볼트 - 온 캐스터 세트가 장착되지 않은 것이어야 합니다 .

Doka 스택킹 팔레트를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양



- 멀티 - 트립 패킹 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 팔레트에 고정합니다 .
- 볼트 - 온 캐스터 세트 B 를 부착한 스택킹 팔레트를 인양할 때는 해당 운영 지침의 지시사항도 따라야 합니다 !
- 평지는 각도 β 는 최대 30° 입니다 !



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

지게차 또는 팔레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동



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

Doka 악세사리 박스

소형 물품 보관 및 운반 기기 :

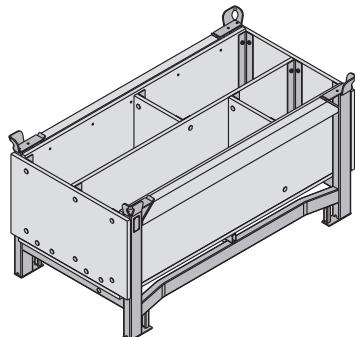
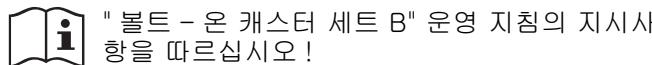
- 내구성 우수
- 쓸어 올릴 수 있음

적절한 운반 장치 :

- 크레인
- 팔레트 스택킹 트럭
- 지게차

Doka 악세사리 박스는 모든 상호연결 및 품 - 타이 커스터너트 보관 및 스택킹을 깔끔하고 쉽게 찾을 수 있는 방법입니다.

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



최대 하중 : 1000kg

허용 부가 하중 : 5530kg



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

Doka 악세사리 박스를 보관 장치로 사용

쌓을 수 있는 박스의 최대 개수

실외 (현장)	실내
바닥 기울기 최대 3%	바닥 기울기 최대 1%
3	6

비어있는 팔레트를 겹쳐 쌓을 수 없습니다!



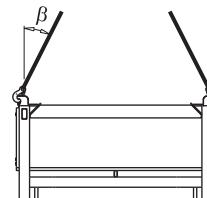
- 볼트 - 온 캐스터 세트 사용 방법 : 컨테이너를 "보관" 할 때는 항상 고정 브레이크를 채워 두십시오.
- Doka 악세사리 박스를 쌓을 때 맨 아래의 박스는 볼트 - 온 캐스터 세트가 장착되지 않은 것이어야 합니다.

Doka 악세사리 박스를 운반 장치로 사용

크레인으로 인양



- 멀티 - 트립 패킹 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 팔레트를 인양할 때는 해당 운영 지침의 지시사항도 따라야 합니다!
- 펴지는 각도 β 는 최대 30°입니다!



92816-206-01

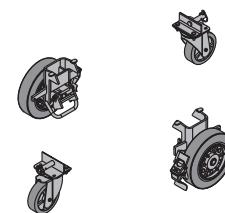
지게차 또는 팔레트 스택킹 트럭에 의한 위치 이동

지게차 포크는 컨테이너의 넓은 쪽이나 좁은 쪽으로 넣을 수 있습니다.

볼트 - 온 캐스터 세트 B

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

통과할 수 있는 개구부의 적당한 크기 > 90cm.



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

- Doka 악세사리 박스
- Doka 스택킹 팔레트



운영 지침의 지시사항을 따르십시오!

청소

청소



주요 유의사항 :

화학 세정제를 사용하지 마십시오 !



타설 직후

- ▶ 물을 사용하여 (모래는 추가하지 않고) 품목의 후면에서 콘크리트 얼룩을 제거합니다 .

품목 탈형 직후

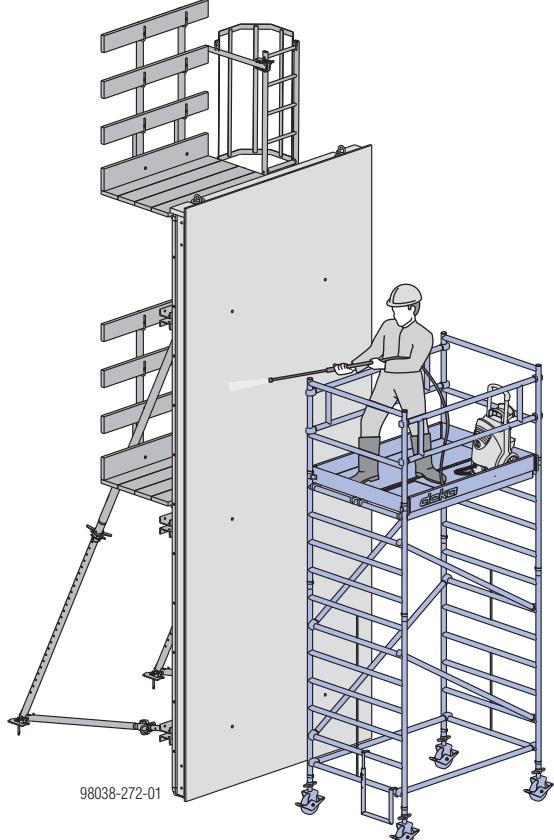
- ▶ 고압 분사 세척기와 스크레이퍼를 사용하여 품목을 청소합니다 .



높은 품목 청소 :

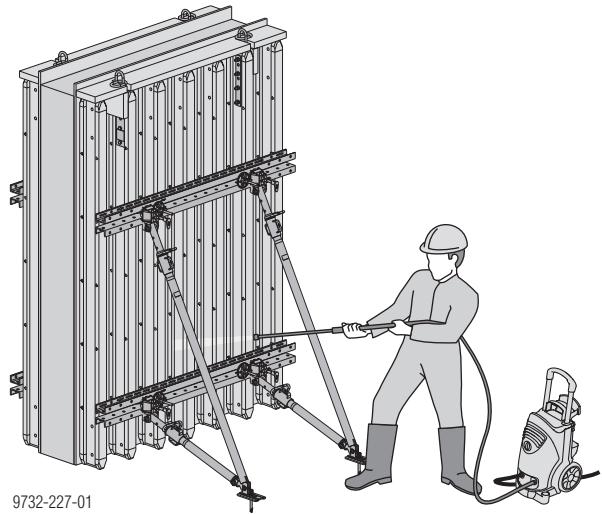
적절한 청소 위치에서 가설 발판을 지원합니다

- 휠 어라운드 스캐폴드 DF
(최대 품목 높이 4.00m)
- 작업 스캐폴드 모듈
(최대 품목 높이 6.70m)
- 로드 베어링 타워 Staxo 40
(높이가 6.70m 를 넘는 품목의 경우)



청소 장비

고압 분사 세척기

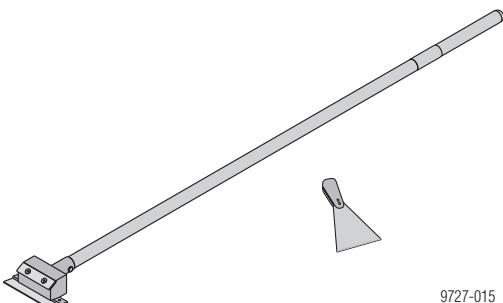


다음 사항을 준수하십시오 .

- 적용 압력 : 200 ~ 최대 300bar
- 분사기와 품목의 적절한 거리를 유지하고 , 분사기를 적절한 속도로 이동함
 - 압력이 높을수록 분사기를 품목에서 더 멀리 떨어뜨려야 하고 분사기를 표면 위에서 더 빠르게 이동해야 합니다 .

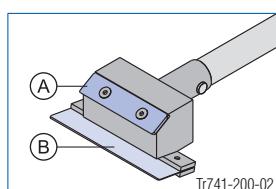
콘크리트 스크레이퍼

콘크리트 찌꺼기를 제거하는 경우, 더블 스크레이퍼 Xlife 와 스패츌러를 사용할 것을 권장합니다.

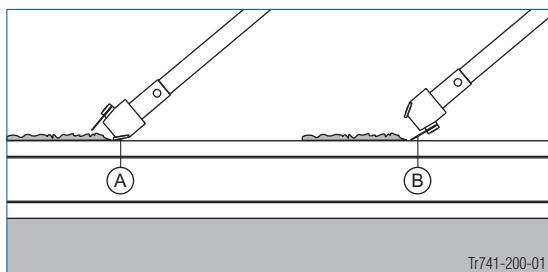


9727-015

기능 설명 :



Tr741-200-02



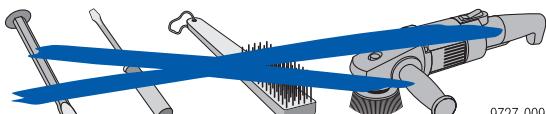
Tr741-200-01

A 심한 오염을 처리하기 위한 블레이드

B 경미한 오염을 처리하기 위한 블레이드

유의사항 :

끌이 뾰족하거나 날카로운 물체, 와이어 브러시, 회전식 연삭 디스크 또는 수세미를 사용하지 마십시오.



9727-009

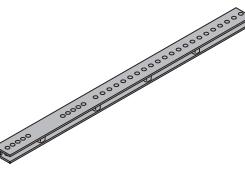
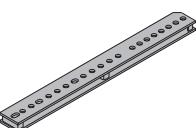
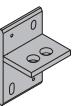
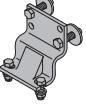
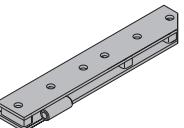
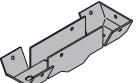
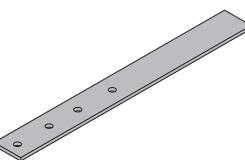
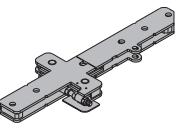
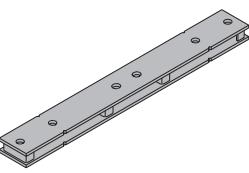
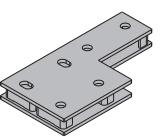
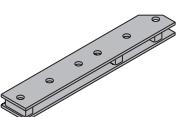
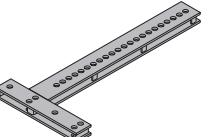
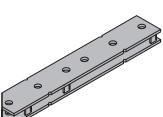
이형제

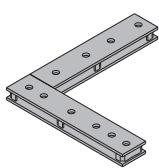
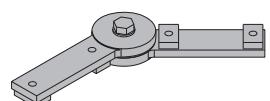
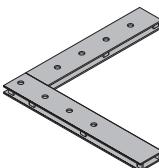
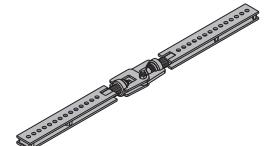
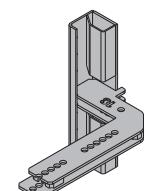
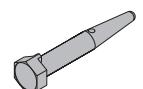
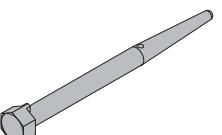
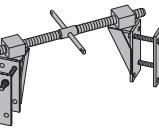
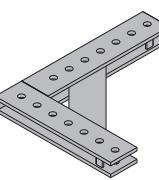
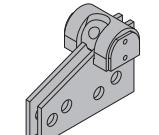
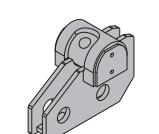
매 타설 전

- ▶ 품목 시트와 종단면에 이형제를 극히 얇게, 골고루 하나의 층으로 바르십시오 (품목 시트에 흘러 내리는 이형제 자국이 있는지 확인하십시오)!
- 이형제를 너무 많이 바르면 콘크리트 마감이 못쓰게 됩니다 .

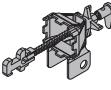
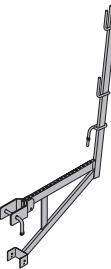
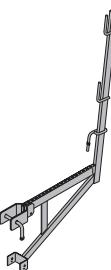
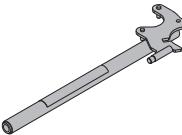
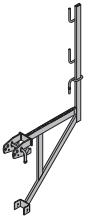
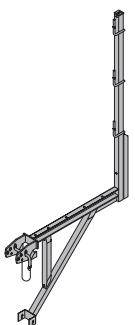
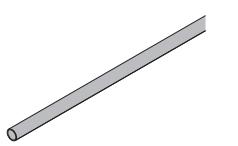
적절한 용량을 결정하고, 이형제를 올바르게 사용하고 있는지 확인하기 위해 구조물에서 덜 중요한 부품에 이형제를 먼저 테스트하십시오 .

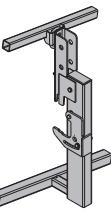
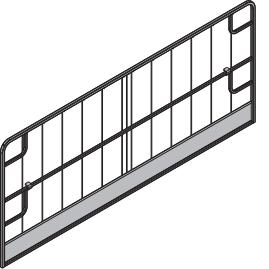
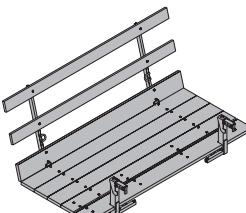
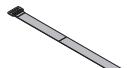
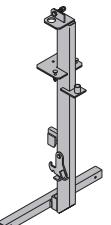
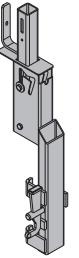
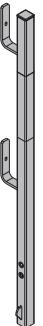
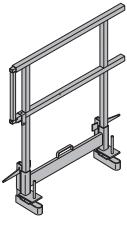
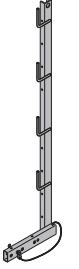
	[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 0.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 0.75m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 1.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 1.25m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 1.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 1.75m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 2.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 2.25m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 2.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 2.75m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 3.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 3.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 4.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 4.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 5.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 5.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WS10 Top50 6.00m Multi-purpose waling WS10 Top50	10.2 14.9 19.6 24.7 29.7 35.0 38.9 44.2 48.7 54.2 60.2 68.4 79.4 89.1 102.0 112.4 118.0	580001000 580002000 580003000 580004000 580005000 580006000 580007000 580008000 580009000 580010000 580011000 580012000 580013000 580014000 580015000 580016000 580017000	24.0 26.5 35.0 44.5 53.0 67.0 72.1 86.0 89.9 107.0	582875000 582876000 582877000 582878000 582879000 582880000 582881000 582882000 582883000 582888000
래커 , 블루			래커 , 블루	
코너 웨일링 20 Corner waling 20			코너 웨일링 20 Corner waling 20	23.5 580031000
멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 1.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 1.25m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 1.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 1.75m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 2.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 2.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 3.00m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 3.50m 멀티 - 퍼포스 웨일링 WU12 Top50 4.00m Multi-purpose waling WU12 Top50	25.3 32.0 37.5 44.2 50.0 63.1 75.7 90.7 103.4	580018000 580019000 580020000 580021000 580022000 580023000 580024000 580025000 580026000	래커 , 블루 하지 길이 : 52 cm	래커 , 블루 프로젝트에 의함 ! 프로필 두께 U120 도 납품가능 (주 문명칭 WU12).
래커 , 블루			래커 , 블루	
샤프트 코너 웨일링 WS10 Top50m Shaft corner waling WS10 Top50m			샤프트 코너 웨일링 WS10 Top50m Shaft corner waling WS10 Top50m	20.5 580069000
스틸 웨일링 WS10 Top50 0.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 0.75m 스틸 웨일링 WS10 Top50 1.00m 스틸 웨일링 WS10 Top50 1.25m 스틸 웨일링 WS10 Top50 1.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 1.75m 스틸 웨일링 WS10 Top50 2.00m 스틸 웨일링 WS10 Top50 2.25m 스틸 웨일링 WS10 Top50 2.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 2.75m 스틸 웨일링 WS10 Top50 3.00m 스틸 웨일링 WS10 Top50 3.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 4.00m 스틸 웨일링 WS10 Top50 4.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 5.00m 스틸 웨일링 WS10 Top50 5.50m 스틸 웨일링 WS10 Top50 6.00m Steel waling WS10 Top50	10.4 15.4 20.2 25.0 30.3 35.8 40.2 46.1 51.0 56.1 60.4 71.5 82.1 92.2 102.0 112.4 122.2	580038000 580039000 580040000 580041000 580042000 580043000 580044000 580045000 580046000 580047000 580048000 580050000 580052000 580054000 580056000 580058000 580060000	앵글러 웨일링 WS10 Top50m Angular waling WS10 Top50m	21.5 580068000
래커 , 블루			래커 , 블루 프로젝트에 의함 ! 프로필 두께 U120 도 납품가능 (주 문명칭 WU12).	
플랜지 클램프 H20 Flange clamp H20			플랜지 클램프 H20 Flange clamp H20	1.0 580135000
래커 , 블루			아연도금 너비 : 13 cm 맞변거리 : 19 mm	
스틸 웨일링 WU12 Top50 1.00m 스틸 웨일링 WU12 Top50 1.25m 스틸 웨일링 WU12 Top50 1.50m 스틸 웨일링 WU12 Top50 1.75m 스틸 웨일링 WU12 Top50 2.00m 스틸 웨일링 WU12 Top50 2.50m 스틸 웨일링 WU12 Top50 3.00m 스틸 웨일링 WU12 Top50 3.50m Steel waling WU12 Top50	25.3 31.6 37.9 44.2 50.5 63.1 75.7 88.4	580085000 580086000 580087000 580088000 580089000 580091000 580092000 580093000	플랜지 클램프 G Flange clamp G	1.1 580120000
래커 , 블루			아연도금 너비 : 13 cm 맞변거리 : 19 mm	
플랜지 클로우 Flange claw			플랜지 클로우 Flange claw	1.0 580137000
래커 , 블루			아연도금 너비 : 17 cm 맞변거리 : 19 mm	

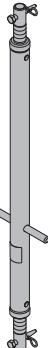
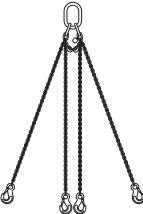
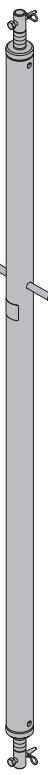
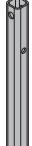
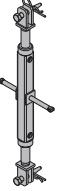
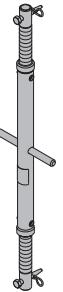
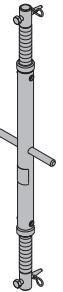
	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
웨일링 클램프 H20 Waling clamp H20	0.22	580114000	어드저스터블 웨일링 익스텐션 1.40m Top50 Adjustable waling extension 1.40m Top50	15.0	580075000
	아연도금 너비 : 8 cm 맞변거리 : 13 mm			래커 , 블루	
빔 스크류 S 8/60 Beam screw S 8/60	0.06	580116000	어드저스터블 웨일링 익스텐션 FF20/50 Adjustable waling extension FF20/50	9.1	587532000
	아연도금 길이 : 7 cm 맞변거리 : 13 mm			래커 , 블루 길이 : 87 cm	
빔 스크류 H 8/70 Beam screw H 8/70	0.06	580117000	빔 클램프 Top50 Beam clamp Top50	1.2	580081000
	아연도금 길이 : 8 cm 맞변거리 : 13 mm			래커 , 블루 높이 : 15 cm	
화스닝 플레이트 Fastening plate	2.7	580110000	앵커링 플레이트 FF20/50 Anchoring plate FF20/50	6.6	587531000
	래커 , 블루 너비 : 13 cm 높이 : 15 cm			래커 , 블루 길이 : 55 cm	
프로텍티브 캡 H20 Protective cap H20	0.36	587248000	하프 스파lices 플레이트 Half splice plate	5.2	580267000
	아연도금 길이 : 20 cm 너비 : 7 cm			래커 , 블루 길이 : 78 cm	
리프팅 브라켓 Lifting bracket	6.2	580460000	스플라이스 플레이트 위드 조인 어드저스트먼트 Splice plate with join adjustment	13.8	580215000
	아연도금 높이 : 59 cm			래커 , 블루 길이 : 76 cm	
스플라이스 플레이트 Top50 Z Splice plate Top50 Z	8.5	580074000	오프셋 플레이트 FF20 Offset plate FF20	6.2	587534000
	래커 , 블루 길이 : 76 cm			래커 . 블루 길이 : 35 cm 너비 : 18 cm 높이 : 4 cm	
폼워 엘리먼트 커넥터 FF20/50 Formwork element connector FF20/50	6.3	587530000	인터널 앵글 플레이트 H20 Top50 Internal angle plate H20 Top50	11.3	580035000
	래커 , 블루 길이 : 55 cm			래커 , 블루 길이 : 80 cm 너비 : 38 cm	
폼워 엘리먼트 커넥터 FF20/50 Z Formwork element connector FF20/50 Z	6.0	587533000			
	래커 , 블루 길이 : 55 cm				

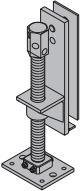
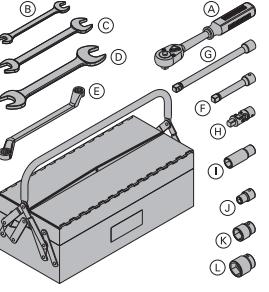
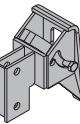
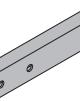
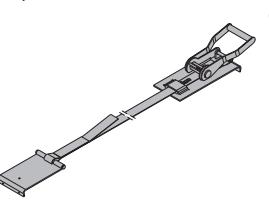
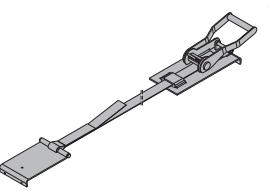
[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
코너 플레이트 H20/H36 Top50 Corner plate H20/H36 Top50	10.0 580078000	아티클래이티드 커넥션 플레이트 A Top50° Articulated conn. plate A Top50 degrees	20.0 580208000
 래커 , 블루 길이 : 49.7 cm 너비 : 45.1 cm		 아연도금 하지 길이 : 36 cm	
샤프트 웨일링 스퀘어링 플레이트 Shaft waling squaring plate	9.6 580262000	스위블 조인트 플레이트 Swivel joint plate	20.0 587542000
 래커 , 블루 하지 길이 : 60 cm		 아연도금 길이 : 155 cm	
트랜지션 플레이트 18mm 트랜지션 플레이트 21mm Transition plate	16.0 588654000 15.8 588656000	커넥팅 핀 10cm Connecting pin 10cm	0.34 580201000
 래커 , 블루 길이 : 54 cm 너비 : 30 cm 높이 : 51 cm		 아연도금 길이 : 14 cm	
웨일링 커넥터 SL-1 WU16 0.75m Waling connector SL-1 WU16 0.75m	31.0 582886000	커넥팅 핀 25cm Connecting pin 25cm	0.58 580202000
 아연도금 길이 : 75 cm		 아연도금 길이 : 25 cm	
코너 스팬들 Corner spindle	17.5 580264000	스프링 코터 5mm Spring cutter 5mm	0.05 580204000
 아연도금 길이 : 65 cm 높이 : 31 cm		 아연도금 길이 : 13 cm	
코너 커넥팅 플레이트 90/50 Corner connecting plate 90/50	13.8 580603000	스택킹 플레이트 H20 Stacking plate H20	8.3 580310000
 래커 , 블루 길이 : 51 cm 너비 : 40 cm		 아연도금 길이 : 68.8 cm	
유니버설 앵글 타이 브라켓 Universal angle tie bracket	4.4 580604000	인사이드 코너 플레이트 3.00m Inside corner plate	53.0 580282000
 래커 , 블루 길이 : 20 cm		인사이드 코너 플레이트 4.00m Inside corner plate	69.0 580284000
앵글 타이 브라켓 20.0 SL-1 WU16 Angle tie bracket 20.0 SL-1 WU16	8.1 587543000	분체도장 , 파랑색	
 래커 , 블루 길이 : 24 cm			

[kg]	품목번호	[kg]	품목번호	
조인트 플레이트 3.00m 조인트 플레이트 4.00m Joint plate	36.8 51.2 580332000 580334000	분체도장, 파랑색	판넬 스트럿 540 IB Panel strut 540 IB 구성 : (A) 플러밍 스트럿 540 IB 아연도금 길이 : 310.5 – 549.2 cm (B) 어드저스팅 스트럿 220 IB 아연도금 길이 : 172.5 – 221.1 cm	41.4 30.7 10.9 580366000 588697000 588251500
T 렛지 21/42 2.00m T ledge 21/42 2.00m	0.34 580196000	회색	아연도금 배송상태 : 접혀있음	
판넬 스트럿 340 IB Panel strut 340 IB 구성 : (A) 플러밍 스트럿 340 IB 아연도금 길이 : 190.8 – 341.8 cm (B) 어드저스팅 스트럿 120 IB 아연도금 길이 : 81.5 – 130.6 cm	24.3 16.7 7.6 580365000 588696000 588248500	아연도금 배송상태 : 접혀있음	Eurex 60 550 Eurex 60 550 요구길이에 따라 구성 : (A) 플러밍 스트럿 Eurex 60 550 분체도장, 파랑색 알루미늄 길이 : 343 – 553 cm (B) 익스텐션 Eurex 60 2.00m 분체도장, 파랑색 알루미늄 길이 : 250 cm (C) 커플러 Eurex 60 알루미늄 길이 : 100 cm 직경 : 12.8 cm (D) 커넥터 Eurex 60 IB 아연도금 길이 : 15 cm 너비 : 15 cm 높이 : 30 cm (E) 플러밍 스트럿 슈 Eurex 60 EB 아연도금 길이 : 31 cm 너비 : 12 cm 높이 : 33 cm (F) 어드저스팅 스트럿 540 Eurex 60 IB 아연도금 길이 : 303.5 – 542.2 cm	42.5 21.3 8.6 4.2 8.0 27.8 582658000 582651000 582652000 582657500 582660500 582659500
			배송상태 : 개별부품	

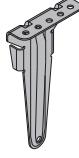
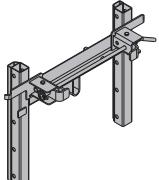
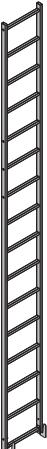
[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
프롭 헤드 EB Prop head EB	3.1 588244500	톱 스캐폴드 브라켓 L Top scaffold bracket L	12.6 587153500
 아연도금 길이 : 40.8 cm 너비 : 11.8 cm 높이 : 17.6 cm		 아연도금 길이 : 101 cm 높이 : 159 cm	
프롭 헤드 Eurex 60 Top50 Prop head Eurex 60 Top50	7.1 582665000	톱 스캐폴드 브라켓 L 페인팅 Top scaffold bracket L painted	12.0 587153000
 아연도금 높이 : 50 cm		 래커 , 블루 길이 : 101 cm 높이 : 159 cm	
유니버설 디스맨팅 툴 Universal dismantling tool	3.7 582768000	유니버설 레일링 샤클 Universal railing shackle	3.0 580478000
 아연도금 길이 : 75.5 cm		 아연도금 높이 : 20 cm	
Doka 익스프레스 앵커 16x125mm Doka express anchor 16x125mm	0.31 588631000	스캐폴드튜브 커넥션 Scaffold tube connection	0.27 584375000
 아연도금 길이 : 18 cm "피팅 설명서"를 준수하시기 바랍니다!		 아연도금 높이 : 7 cm	
Doka 코일 16mm Doka coil 16mm	0.009 588633000	스캐폴드튜브 48.3mm 0.50m Scaffold tube 48.3mm 0.50m	1.7 682026000
 아연도금 직경 : 1.6 cm		스캐폴드튜브 48.3mm 1.00m Scaffold tube 48.3mm 1.00m	3.6 682014000
유니버설 브라켓 60 Universal bracket 60	14.0 580477000	스캐폴드튜브 48.3mm 1.50m Scaffold tube 48.3mm 1.50m	5.4 682015000
 아연도금 길이 : 86 cm 높이 : 181 cm		스캐폴드튜브 48.3mm 2.00m Scaffold tube 48.3mm 2.00m	7.2 682016000
유니버설 브라켓 90 Universal bracket 90	30.4 580476000	스캐폴드튜브 48.3mm 2.50m Scaffold tube 48.3mm 2.50m	9.0 682017000
 아연도금 길이 : 121 cm 높이 : 235 cm		스캐폴드튜브 48.3mm 3.00m Scaffold tube 48.3mm 3.00m	10.8 682018000
		스캐폴드튜브 48.3mm 3.50m Scaffold tube 48.3mm 3.50m	12.6 682019000
		스캐폴드튜브 48.3mm 4.00m Scaffold tube 48.3mm 4.00m	14.4 682021000
		스캐폴드튜브 48.3mm 4.50m Scaffold tube 48.3mm 4.50m	16.2 682022000
		스캐폴드튜브 48.3mm 5.00m Scaffold tube 48.3mm 5.00m	18.0 682023000
		스캐폴드튜브 48.3mm 5.50m Scaffold tube 48.3mm 5.50m	19.8 682024000
		스캐폴드튜브 48.3mm 6.00m Scaffold tube 48.3mm 6.00m	21.6 682025000
		스캐폴드튜브 48.3mmm Scaffold tube 48.3mmm	3.6 682001000
		 아연도금	
		스크류 온 커플러 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0.84 682002000
		 아연도금 맞변거리 : 22 mm "피팅 설명서"를 준수하시기 바랍니다!	

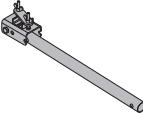
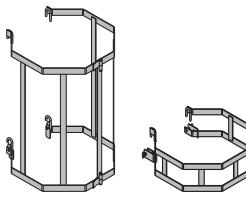
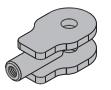
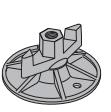
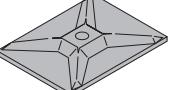
	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
빔 풀워용 Xsafe plus 리프팅 아답터 Xsafe plus lifting adapter for beam formwork 아연도금 너비 : 66 cm 높이 : 89 cm	14.0	586439000	프로텍티브 그라팅 XP 2.70x1.20m 프로텍티브 그라팅 XP 2.50x1.20m 프로텍티브 그라팅 XP 2.00x1.20m Protective grating XP	22.2 20.5 17.4	586450000 586451000 586452000
					
Framax 푸어링 플랫폼 U 1.25/2.70m Framax pouring platform U 1.25/2.70m 아연도강 부품 목재부 바니시, 노랑색 배송상태 : 접혀있음	127.5	588377000	벨크로 화스너 30x380mm Velcro fastener 30x380mm	0.02	586470000
					
Framax 푸어링 플랫폼 U 용 Top50 아답터 Top50 adapter for Framax pouring platform U 아연도금 너비 : 75 cm 높이 : 134 cm	18.5	588384000	팀버 – 빔 formwork 어댑터 XP Timber-beam formwork adapter XP	9.5	586476000
					
핸드레일 포스트 XP 1.20m Handrail post XP 1.20m 아연도금 높이 : 118 cm	4.1	586460000	핸드레일 클램프 S Handrail clamp S	11.5	580470000
					
토보드 허더 XP 1.20m Toeboard holder XP 1.20m 아연도금 높이 : 21 cm	0.64	586461000	사이드 핸드레일 클램핑 유니트 T Side handrail clamping unit T	29.1	580488000
					
레일링 클램프 XP 40cm Railing clamp XP 40cm 아연도금 높이 : 73 cm	7.7	586456000	핸드레일 포스트 T 1.80m Handrail post T 1.80m	17.7	584373000
					

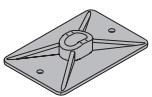
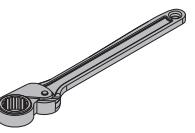
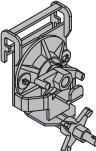
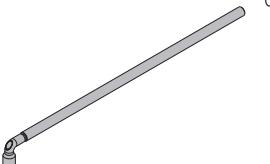
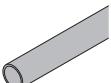
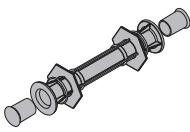
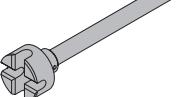
[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
토보드 홀더 T 1.80m Toeboard holder T 1.80m	0.53 584392000	스핀들 스트럿 GS T6 95/140cm Spindle strut GS T6 95/140cm	10.3 584340000
 아연도금 높이 : 13.5 cm		 아연도금	
핸드레일 포스트 1.50m Handrail post 1.50m	12.4 582754000	스핀들 스트럿 T7 75/110cm 스핀들 스트럿 T7 100/150cm 스핀들 스트럿 T7 150/200cm 스핀들 스트럿 T7 200/250cm 스핀들 스트럿 T7 250/300cm 스핀들 스트럿 T7 305/355cm Spindle strut T7	13.2 584308000 16.8 584309000 21.6 584324000 26.2 584325000 29.4 584326000 35.0 584327000
 아연도금		 아연도금	
Doka 4-파트 체인 3.20m Doka 4-part chain 3.20m	15.0 588620000	CE	
 " 사용설명서 " 의 지시를 준수하시기 바랍니다 !		 스핀들 스트럿 T10 350/400cm 스핀들 스트럿 T10mm Spindle strut T10	
유니버설 스트럿 T5/5mm Universal strut T5/5mm	6.5 584311000	스핀들 스트럿 T10 350/400cm 스핀들 스트럿 T10mm Spindle strut T10	57.5 584328000 16.9 584391000
 래커 , 블루 리니어 미터 당 중량		 스핀들 스트럿 T10 350/400cm 스핀들 스트럿 T10mm Spindle strut T10	
스핀들 스트럿 GS T5 65/101cm Spindle strut GS T5 65/101cm	9.1 584356000	스핀들 스트럿 T6 73/110cm 스핀들 스트럿 T6 100/150cm Spindle strut T6	10.2 584355000 12.5 584323000
 아연도금		 아연도금	
스핀들 스트럿 T6 73/110cm 스핀들 스트럿 T6 100/150cm Spindle strut T6	10.2 584355000 12.5 584323000	유니버설 스핀들 풋 T8 Universal spindle foot T8	8.6 584314000
 아연도금		 래커 , 블루 아연도금 높이 : 30 cm	

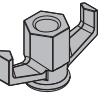
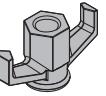
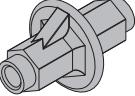
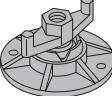
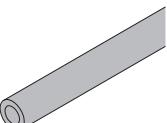
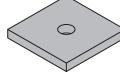
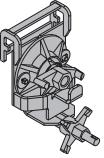
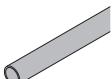
	[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
Formwork 빙용 하이트 어저스터 Height adjuster for formwork beams	11.9	580218000	툴 박스 GF Tool box GF	6.5 580390000
 아연도금 높이 : 46 cm			공급범위 포함 : (A) 리버시블 라쳇 1/2" 아연도금 길이 : 30 cm	0.73 580580000
하이트 어저스터 WS10-WU16 Height adjuster WS10-WU16	10.1	580206500	(B) 포크 렌치 13/17 (C) 포크 렌치 22/24 (D) 포크 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"	0.08 580577000 0.22 580587000 0.80 580897000 0.27 580590000 0.20 580581000 0.31 580582000 0.16 580583000 0.16 580598000 0.06 580576000 0.12 580584000 0.20 580575000
어드저스팅 스팍들 M36 Adjusting spindle M36	6.2	500663002	 아연도금 길이 : 31 cm 높이 : 29.2 cm	
서스펜션 헤드 WS10 Suspension head WS10	8.1	580449000	필러 넥 GF SCC Filler neck GF SCC	39.0 580217000
 아연도금 길이 : 21 cm 너비 : 18 cm 높이 : 23 cm			아연도금 길이 : 66 cm	
유니버설 서포트 Top50mm Universal support Top50mm	11.1	584312000	판넬 클로저 툴 D125 SCC Panel closure tool D125 SCC	18.0 588127000
 래커 , 블루 리니어 미터 당 총량			아연도금 길이 : 18 cm 너비 : 33 cm 높이 : 27 cm	
어드저스팅 플레이트 T Adjusting plate T	6.5	584393000	어셈블리 앵글 Top50 Assembly angle Top50	6.7 580082000
 래커 , 블루 길이 : 23.5 cm			아연도금 길이 : 53.2 cm 너비 : 48.6 cm	
스트립 텐션너 B 6.00m Strip tensioner B 6.00m	3.3	580394500	 아연도금	
스트립 텐션너 B 5.00m Strip tensioner B 5.00m	3.5	580394000	 아연도금	

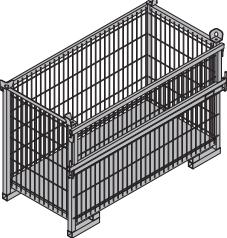
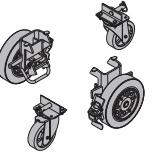
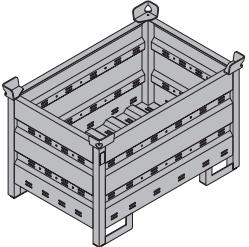
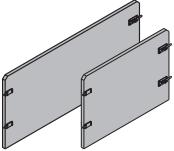
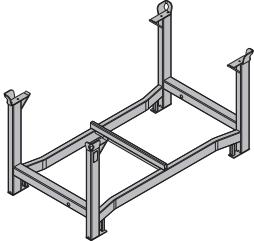
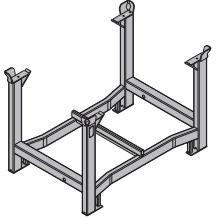
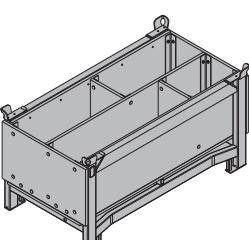
	[kg]	품목번호	[kg]	품목번호		
포지셔닝 레일m Positioning railm	1.8	580079000	Doka 빙 H20 eco N 1.80m Doka 빙 H20 eco N 2.45m Doka 빙 H20 eco N 2.65m Doka 빙 H20 eco N 2.90m Doka 빙 H20 eco N 3.30m Doka 빙 H20 eco N 3.60m Doka 빙 H20 eco N 3.90m Doka 빙 H20 eco N 4.50m Doka 빙 H20 eco N 4.90m Doka 빙 H20 eco N 5.90m Doka 빙 H20 eco Nm Doka 빙 H20 eco Nm BS	9.0 12.3 13.3 14.5 16.5 18.0 19.5 22.5 24.5 29.5 5.0 5.0	189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000 189287000 189299000 189289000	
홀 게이지 Top50 Hole gauge Top50	2.9	580080000	래커 , 블루 길이 : 17 cm 너비 : 15 cm 공구 : 드릴비트 (직경 10 mm)	바니시 , 노랑색		
앵글 컨넥터 9x5cm Angle connector 9x5cm	0.22	580381000	아연도금	Doka 빙 H20 eco N 1.25m Doka 빙 H20 eco N 12.00m Doka beam H20 eco N	6.3 60.3	189282000 189288000
라프터 플레이트 우 라프터 플레이트 좌 Raft plate	0.09 0.09	582521000 582522000	아연도금 길이 : 17 cm	바니시 , 노랑색		
Doka 빙 H20 top N 1.80m Doka 빙 H20 top N 2.45m Doka 빙 H20 top N 2.65m Doka 빙 H20 top N 2.90m Doka 빙 H20 top N 3.30m Doka 빙 H20 top N 3.60m Doka 빙 H20 top N 3.90m Doka 빙 H20 top N 4.50m Doka 빙 H20 top N 4.90m Doka 빙 H20 top N 5.90m Doka 빙 H20 top Nm Doka 빙 H20 top Nm BS Doka beam H20 top N	9.5 12.8 13.8 15.0 17.0 18.5 20.0 23.0 25.0 30.0 5.2 5.2	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000 189020000 189010000 189021000	Doka 빙 H20 eco P 1.80m Doka 빙 H20 eco P 2.45m Doka 빙 H20 eco P 2.65m Doka 빙 H20 eco P 2.90m Doka 빙 H20 eco P 3.30m Doka 빙 H20 eco P 3.60m Doka 빙 H20 eco P 3.90m Doka 빙 H20 eco P 4.50m Doka 빙 H20 eco P 4.90m Doka 빙 H20 eco P 5.90m Doka 빙 H20 eco Pm Doka 빙 H20 eco Pm BS Doka beam H20 eco P	9.4 12.7 13.8 15.1 17.2 18.7 20.3 23.4 25.5 30.7 46.8 5.2 5.2	189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000 189955000 189956000 5.2 5.2	189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000 189955000 189956000 189999000 189957000
Doka 빙 H20 top P 1.80m Doka 빙 H20 top P 2.45m Doka 빙 H20 top P 2.65m Doka 빙 H20 top P 2.90m Doka 빙 H20 top P 3.30m Doka 빙 H20 top P 3.60m Doka 빙 H20 top P 3.90m Doka 빙 H20 top P 4.50m Doka 빙 H20 top P 4.90m Doka 빙 H20 top P 5.90m Doka 빙 H20 top Pm Doka 빙 H20 top Pm BS Doka beam H20 top P	9.9 13.2 14.3 15.6 17.7 19.2 20.8 23.9 26.0 31.2 5.4 5.4	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000 189710000 189700000 189711000	바니시 , 노랑색	바니시 , 노랑색		
Doka 빙 H20 eco P 1.25m Doka 빙 H20 eco P 12.00m Doka beam H20 eco P	6.5 62.4	189939000 189993000	바니시 , 노랑색			

[kg]	품목번호	[kg]	품목번호	
Doka formwork 시트 3-SO 21mm 100/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 150/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 200/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 250/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 300/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 350/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 400/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 450/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 500/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 550/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 600/50cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 100/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 150/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 200/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 250/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 300/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 350/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 400/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 450/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 500/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 550/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 600/100cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 250/125cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 300/150cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 600/150cm Doka formwork 시트 3-SO 21mm 150/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 21mm 200/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 21mm 250/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 21mm 300/50cm BS Doka formwork sheet 3-SO 21mm	5.3 7.9 10.5 13.1 15.8 18.4 21.0 23.6 26.3 28.9 31.5 10.5 15.8 21.0 26.3 28.9 31.5 36.8 42.0 47.3 52.5 57.8 63.0 32.8 47.3 94.5 7.9 10.5 13.1 15.8	Xlife 2.5I 용 실링 에이전트 Xlife edge varnish 2.5I	3.2	
			185072000	
		H20 screw-on bracket for formwork sheets	0.19	
		아연도금 높이 : 19.2 cm	586256000	
				
		더블 스크레이퍼 Xlife 100/150mm 1.40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m	2.8	
			588674000	
		Doka 개인 추락 - 방지 세트 Doka personal fall-arrest set	3.6	
		" 사용설명서 " 의 지시를 준수하시기 바랍니다 !	583022000	
			CE	
Doka formwork 시트 3-SO 27mm 100/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 150/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 200/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 250/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 300/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 350/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 400/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 450/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 500/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 550/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 600/50cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 100/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 150/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 200/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 250/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 300/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 350/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 400/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 450/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 500/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 550/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 600/100cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 250/125cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 300/150cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 600/150cm Doka formwork 시트 3-SO 27mm 150/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 27mm 200/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 27mm 250/50cm BS Doka formwork 시트 3-SO 27mm 300/50cm BS Doka formwork sheet 3-SO 27mm	6.5 9.8 13.0 16.3 19.5 22.8 26.0 29.3 32.5 35.8 39.0 13.0 19.5 26.0 32.5 39.0 39.0 19.5 19.5 26.0 32.5 39.0 45.5 52.0 58.5 65.0 71.5 78.0 40.6 58.5 117.0 9.8 13.0 16.3 19.5	187007000 187008000 187009000 187011000 187012000 187028000 187013000 187029000 187014000 187023000 187027000 187015000 187016000 187017000 187018000 187019000 187030000 187020000 187031000 187021000 187022000 187024000 187106000 187107000 187108000 187008100 187009100 187011100 187012100	사다리 시스템 XS	20.8
		커넥터 XS 월 formwork Connector XS Wall formwork	588662000	
				
		아연도금 너비 : 89 cm 높이 : 63 cm		
		시스템 래더 XS 4.40m System ladder XS 4.40m	33.2	
			588640000	
		아연도금		
Dokaplex formwork 시트 9mm 250/150cm Dokaplex formwork 시트 9mm 300/150cm Dokaplex formwork sheet 9mm	24.4 29.3	185001000 185006000		
Dokaplex formwork 시트 18mm 250/150cm Dokaplex formwork 시트 18mm 300/150cm Dokaplex formwork sheet 18mm	47.3 56.7	185011000 185012000		
Dokaplex formwork 시트 21mm 250/125cm Dokaplex formwork 시트 21mm 250/150cm Dokaplex formwork 시트 21mm 300/150cm Dokaplex formwork sheet 21mm	45.9 55.1 66.2	185007000 185002000 185003000		
Xlife 시트 21mm 265/145cm Xlife 시트 21mm 325/145cm Xlife sheet 21mm	63.4 77.8	185071000 185070000		
Xlife 프赖밍 바니시 SW-910 2.5l Xlife priming varnish SW-910 2.5l	2.7	185073000		

[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
래더 익스텐션 XS 2.30m Ladder extension XS 2.30m	19.1 588641000	타이로드시스템 15.0 Tie rod system 15.0	
 아연도금 Aluminum alloy		타이 로드 15.0mm 아연도금 0.50m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 0.50m 0.72 581821000 타이 로드 15.0mm 아연도금 0.75m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 0.75m 1.1 581822000 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.00m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 1.00m 1.4 581823000 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.25m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 1.25m 1.8 581826000 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.50m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 1.50m 2.2 581827000 타이 로드 15.0mm 아연도금 1.75m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 1.75m 2.5 581828000 타이 로드 15.0mm 아연도금 2.00m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 2.00m 2.9 581829000 타이 로드 15.0mm 아연도금 2.50m Tie rod 15.0mm aluminum alloy 2.50m 3.6 581852000 타이 로드 15.0mm 아연도금m Tie rod 15.0mm aluminum alloym 1.4 581824000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 0.50m Tie rod 15.0mm non-aluminum 0.50m 0.73 581870000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 0.75m Tie rod 15.0mm non-aluminum 0.75m 1.1 581871000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 1.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 1.00m 1.4 581874000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 1.25m Tie rod 15.0mm non-aluminum 1.25m 1.8 581886000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 1.50m Tie rod 15.0mm non-aluminum 1.50m 2.1 581876000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 1.75m Tie rod 15.0mm non-aluminum 1.75m 2.5 581887000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 2.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 2.00m 2.9 581875000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 2.50m Tie rod 15.0mm non-aluminum 2.50m 3.6 581877000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 3.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 3.00m 4.3 581878000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 3.50m Tie rod 15.0mm non-aluminum 3.50m 5.0 581888000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 4.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 4.00m 5.7 581879000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 5.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 5.00m 7.2 581880000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 6.00m Tie rod 15.0mm non-aluminum 6.00m 8.6 581881000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금 7.50m Tie rod 15.0mm non-aluminum 7.50m 10.7 581882000 타이 로드 15.0mm 비 - 도금m Tie rod 15.0mm non-aluminumm 1.4 581873000	
시큐어링 베리어 XS Securing barrier XS	4.9 588669000		
 아연도금 Aluminum alloy 길이 : 80 cm Length : 80 cm			
래더 케이지 XS 1.00m 래더 케이지 XS 0.25m Ladder cage XS	16.5 588643000 10.5 588670000	 아연도금 Aluminum alloy	
래더 케이지 엑시트 XS Ladder cage exit XS	17.0 588666000	 아연도금 Aluminum alloy 높이 : 132 cm Height : 132 cm	
			 아이 - 러그 앵커 15.0 위드아웃 타이 로드 Eye-lug anchor 15.0 without tie rod 1.2 580649000
			 아연도금 Aluminum alloy 길이 : 11 cm Length : 11 cm
			 아연도금 Aluminum alloy 높이 : 6 cm Height : 6 cm 직경 : 12 cm Diameter : 12 cm 맞변거리 : 27 mm Pitch : 27 mm
			 아연도금 Aluminum alloy 길이 : 5 cm Length : 5 cm 맞변거리 : 30 mm Pitch : 30 mm
			 아연도금 Aluminum alloy
			 아연도금 Aluminum alloy

[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
1.5 Angle anchor plate 12/18 	581934000 DIN 18216	0.49 Friction type ratchet SW27 	581855000
3.8 Top50 폼 – 타이 너트 15.0 	580073000 아연도금 높이 : 25 cm	1.9 박스 스패너 27 0.65m 	581854000 아연도금
0.45 Plastic tube 22mm 2.50m 	581951000		
0.005 유니버설 콘 22mm Universal cone 22mm 	581995000 회색 직경 : 4 cm		
0.003 플러그 22mm Plug 22mm 	581953000 회색		
0.003 유니버설 플러그 R20/25 Universal plug R20/25 	588180000 파랑색 직경 : 3 cm		
0.04 디스턴스 피스 20cm 0.05 디스턴스 피스 25cm 0.06 디스턴스 피스 30cm Distancer 	581907000 581908000 581909000 회색		
0.25 폼 – 플라이 프로텍터 22mm Form-ply protector 22mm 	580219000 아연도금 맞변거리 : 46 mm		
0.03 프로텍티브 캡 15.0/20.0 Protective cap 15.0/20.0 	581858000 노랑 길이 : 6 cm 직경 : 6.7 cm		
1.9 타이 로드 렌치 15.0/20.0 Tie rod wrench 15.0/20.0 	580594000 아연도금 길이 : 37 cm 직경 : 8 cm		

[kg]	품목번호	[kg]	품목번호
타이로드시스템 20.0		타이 툴 프로텍터 20.0	0.11 586931000
타이 로드 20.0mm 아연도금 0.50m 타이 로드 20.0mm 아연도금 0.75m 타이 로드 20.0mm 아연도금 1.00m 타이 로드 20.0mm 아연도금 1.25m 타이 로드 20.0mm 아연도금 1.50m 타이 로드 20.0mm 아연도금 2.00m 타이 로드 20.0mm 아연도금 2.50m 타이 로드 20.0mm 아연도금m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금 0.50m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금 0.75m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금 1.00m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금 1.50m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금 2.00m 타이 로드 20.0mm 비 - 도금m Tie rod 20.0mm	1.3 581411000 1.9 581417000 2.5 581412000 3.2 581418000 3.8 581413000 5.0 581414000 6.3 581430000 2.5 581410000 1.3 581405000 1.9 581416000 2.5 581406000 3.8 581407000 5.0 581408000 2.5 581403000	 아연도금 길이 : 7.5 cm 너비 : 4.3 cm	
윙 너트 20.0	0.47 581466000	윙 너트 20.0	0.47 581466000
		 아연도금 길이 : 11 cm 높이 : 6 cm 맞변거리 : 36 mm	 DIN 18216
워터 스톱 커넥터 20.0	1.3 581467000	워터 스톱 커넥터 20.0	1.3 581467000
		 비가공 길이 : 14 cm	
슈퍼 플레이트 20.0 B Super plate 20.0 B	2.0 581424000	록 앵커 스프레더 유니트 20.0 Rock anchor spreader unit 20.0	1.3 581468000
		 아연도금 높이 : 7 cm 직경 : 14 cm 맞변거리 : 34 mm	 아연도금 길이 : 11.9 cm 직경 : 5.7 cm "파팅 설명서"를 준수하시기 바랍니다!
헥사곤 너트 20.0 Hexagon nut 20.0	0.60 581420000	화이버 콘크리트 투브 27mm 1.25m Fibre concrete tube 27mm 1.25m	2.6 581472000
		 아연도금 길이 : 7 cm 맞변거리 : 41 mm	
앵커 플레이트 20.0 Anchor plate 20.0	1.7 581425000	화이버 콘크리트 플러그 27mm Fibre concrete plug 27mm	0.03 581473000
		 아연도금	 회색
Top100 tec 품 - 타이 너트 20.0 Top100 tec form-tie nut 20.0	4.8 586934000	웰더블 커플러 20.0 Weldable coupler 20.0	0.55 581474000
		 아연도금 높이 : 25 cm	 비가공 길이 : 8 cm 직경 : 4 cm "파팅 설명서"를 준수하시기 바랍니다!
플라스틱 투브 26mm 2.00m Plastic tube 26mm 2.00m	0.59 581463000	프로텍티브 캠 15.0/20.0 Protective cap 15.0/20.0	0.03 581858000
		 회색	 노랑 길이 : 6 cm 직경 : 6.7 cm
유니버설 콘 26mm Universal cone 26mm	0.008 581464000		
		 회색 직경 : 5 cm	
플러그 26mm Plug 26mm	0.006 581465000		
		 회색	

	[kg]	품목번호		[kg]	품목번호
멀티트립 패킹					
Doka 스텐레톤 트랜스포트 박스 1.70x0.80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m 아연도금 높이 : 113 cm	87.0	583012000	볼트 - 온 캐스터 세트 B Bolt-on castor set B	33.6	586168000
			 래커 , 블루		
Doka 멀티 - 트립 트랜스포트 박스 1.20x0.80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m 아연도금 높이 : 78 cm	75.0	583011000			
					
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	목재부 바니시 , 노랑색 아연도강 부품		
					
Doka 스택킹 패레트 1.55x0.85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m 아연도금 높이 : 77 cm	42.0	586151000			
					
Doka 스택킹 패레트 1.20x0.80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m 아연도금 높이 : 77 cm	39.5	583016000			
					
Doka 액세서리 박스 Doka accessory box 목재부 바니시 , 노랑색 아연도강 부품 길이 : 154 cm 너비 : 83 cm 높이 : 77 cm	106.4	583010000			
					

세계 어디서나 , 고객과 가까이

Doka는 건설 부문의 모든 분야에서 사용하는 품목 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.

