



coperion

최적화된 생산성을
위한 복합 솔루션

Gavin Wang | Sales Director

Coperion Nanjing 소개



설립년도: 2004

근로자수: 270+

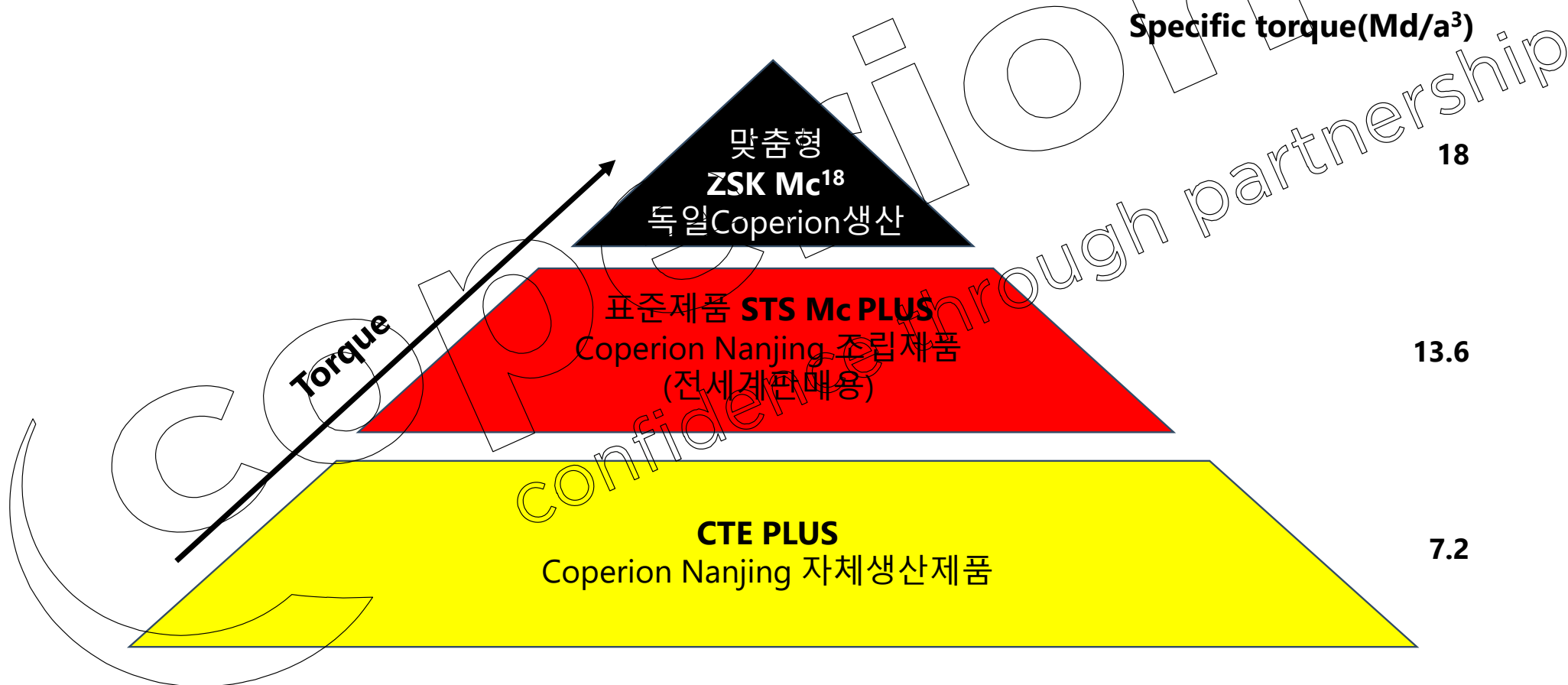
공장면적: 11,000 m²

사무실면적: 5,000 m²

연간생산능력:

- Twin screw extruder 350 sets
- Loss-in-weight feeder 800 pcs
- Rotary valve 800 pcs
- Gearbox 150 pcs

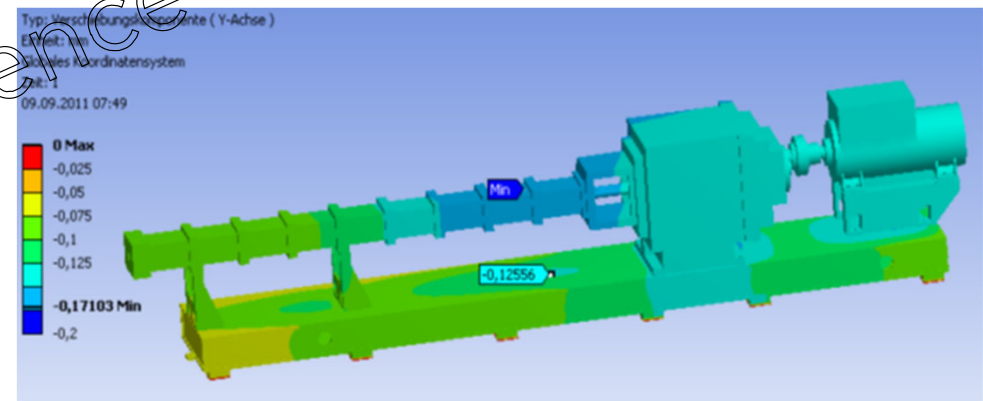
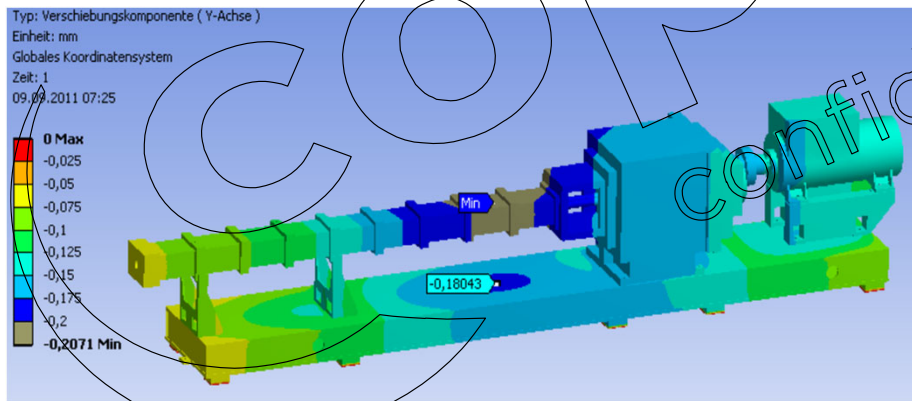
제품 범위



STS 압출기의 파워분포분석 FEA

- ✓ ZSK 압출기와 기어박스 설계를 공유하여, STS 압출기의 모든 기어박스는 전체 파워분포를 분석하며, 이를 이용해 (소재의) 강성을 개선하고 압출기의 변형을 줄입니다.
- ✓ 전체 기계의 소음과 진동이 효과적으로 감소합니다.

**ENGINEERED
IN GERMANY** 



주요 구성요소는 자체제작



최적의 품질을 보장하기 위한 Coperion Nanjing 공장의 자체제작

특수 용접 공정을 이용한 배럴 용접

- ✓ 용접 전 독일산 용광로에서 예열하여 응력을 방지하고 추후 균열 및 누출을 방지.
- ✓ 응력을 피하기 위해 높은 온도에서 용접.
- ✓ 좋은 용접품질을 위해 미국산 용접기로 용접.
- ✓ 모든 배럴을 높은 압력으로 누출확인.

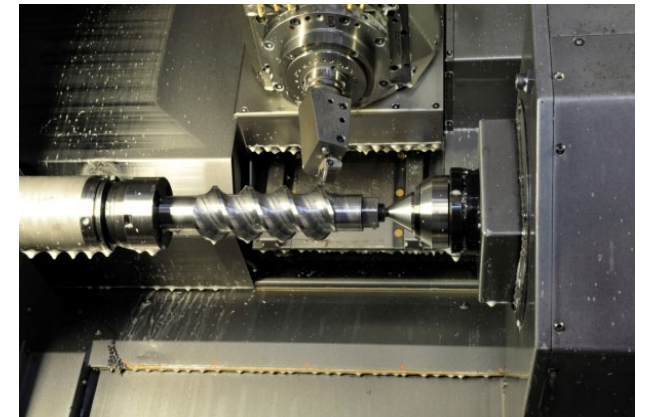
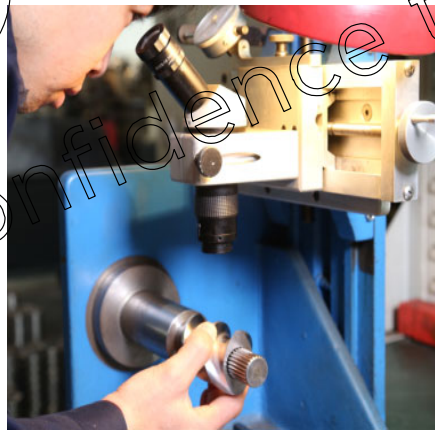
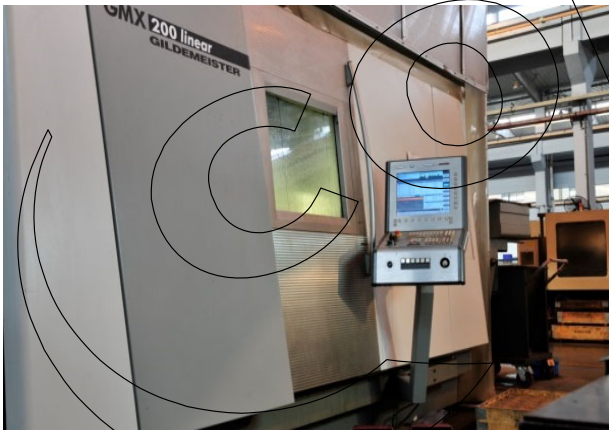


기계 품질과 신뢰성을 개선하기 위한 추가적인 제조 절차.

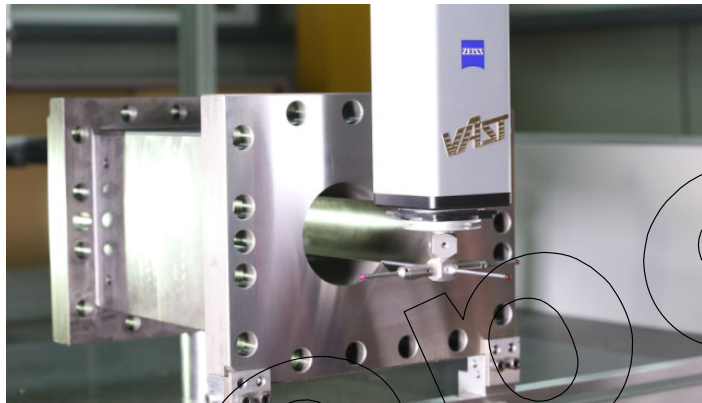
Screw Elements

Advantages

- ✓ 높은 정밀도의 element 프로파일링
- ✓ 더 나은 elements 적합성
- ✓ 높은 생산성



Zeiss 3 차원 검사 센터



- ✓ Micron 수준까지의 치수 측정 (측정 정확도는 1.4 micron)
- ✓ 특수설계 온도 센서는 매우 신뢰할 수 있는 온도보상을 제공하여 높은 정밀도를 보장.
- ✓ 모든 배럴의 검사 데이터는 약 80개 항목
- ✓ 모든 CTE Gearbox housing의 검사데이터는 약 40개 항목

ZSK 와 STS 의 발전과정

ZSK Standard

1955

$$D_o / D_i = 1,22$$

$$M_d / a^3 = 4,0 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 150 \text{ min}^{-1}$$

ZSK variable

1963

$$D_o / D_i = 1,44$$

$$M_d / a^3 = 5,0 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 300 \text{ min}^{-1}$$

ZSK Supercompounder

1983

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 8,7 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 600 \text{ min}^{-1}$$

ZSK MEGAcompounder

1995

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 11,3 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 1200 \text{ min}^{-1}$$

ZSK MEGAcompounder PLUS; 2004

2004

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 13,5 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 1200 \text{ min}^{-1}$$

ZSK Mc¹⁸

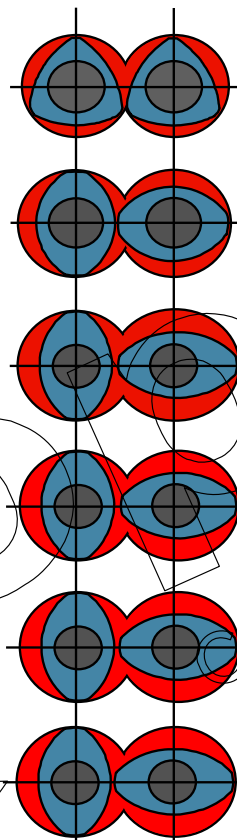
2010

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 18 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 1200 \text{ min}^{-1}$$

ZSK



free volume (100%)과
specific torque의 증가

토크의 증가

STS

2004

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 8,7 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 600 \text{ min}^{-1}$$

STS advanced

2008

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 8,7 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 800 \text{ min}^{-1}$$

STS advanced

2010

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 10,0 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 800 \text{ min}^{-1}$$

STS Mc11

2015

$$D_o / D_i = 1,55$$

$$M_d / a^3 = 11,3 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 900 \text{ min}^{-1}$$

STS McPlus

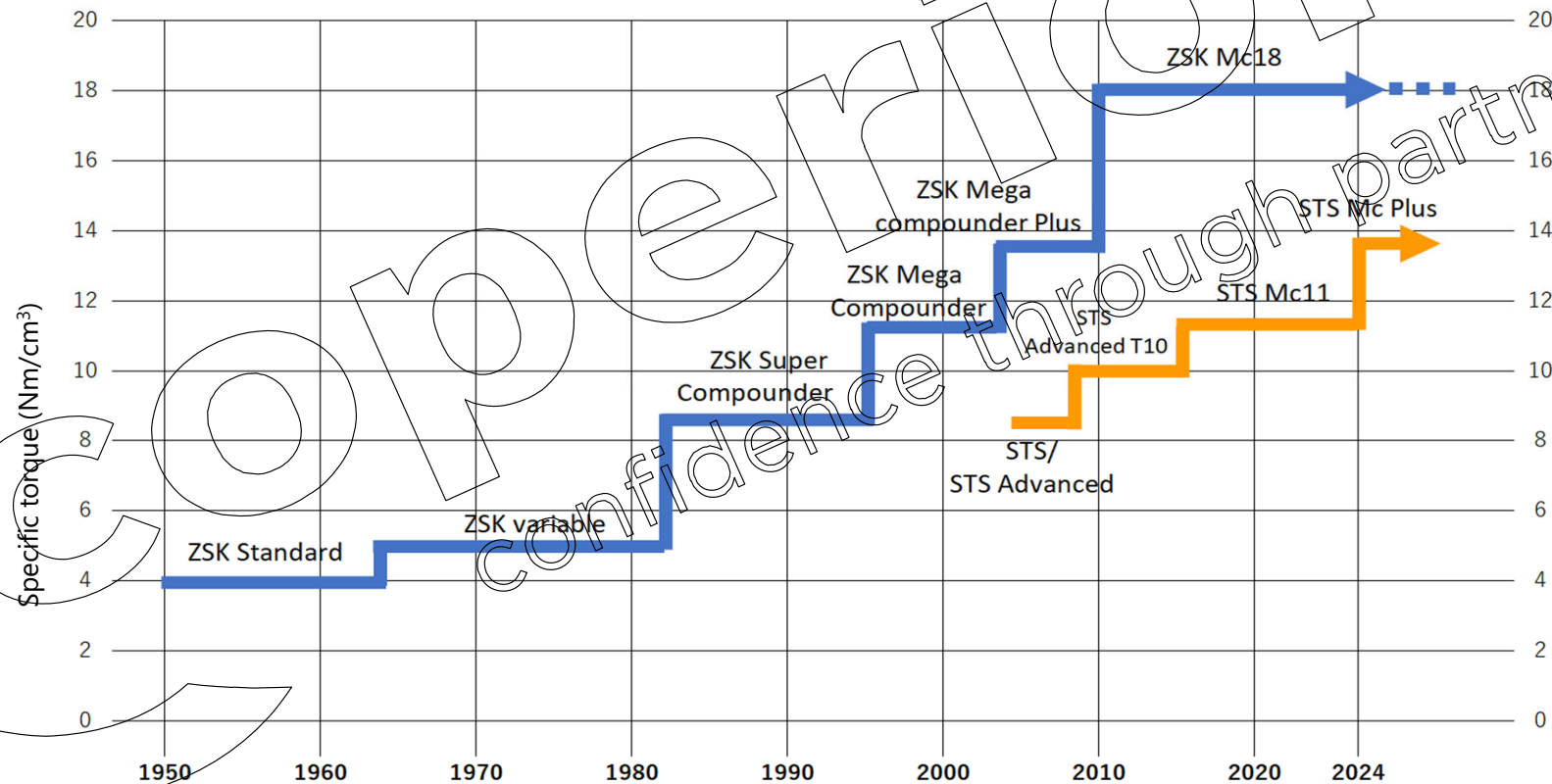
2024

$$D_o / D_i = 1,55$$

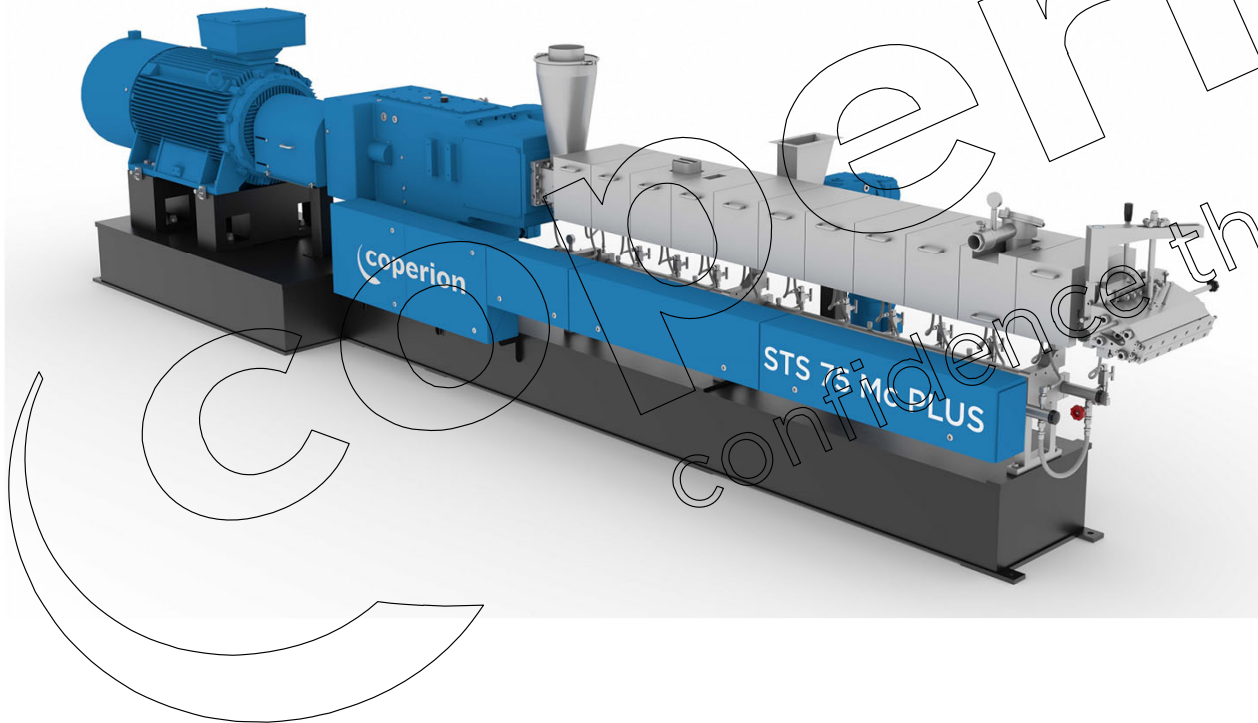
$$M_d / a^3 = 13,6 \text{ Nm/cm}^3$$

$$n = 900 \text{ min}^{-1}$$

ZSK 와 STS 의 토크값 증가



STS 75 Mc PLUS



비토크값(Md/a³) = 13.6 Nm/cm³

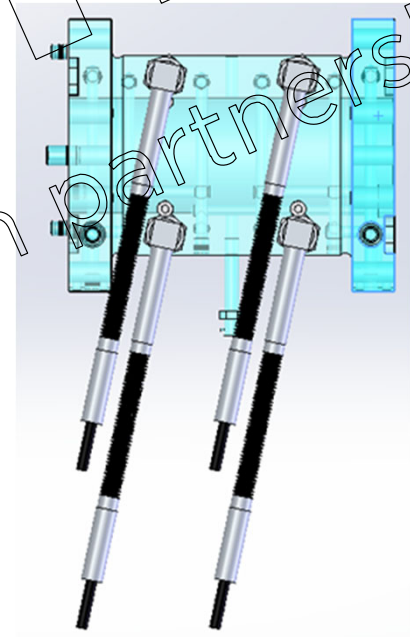
최대속도 = 900 rpm

최대메인모터파워 = 513 kW

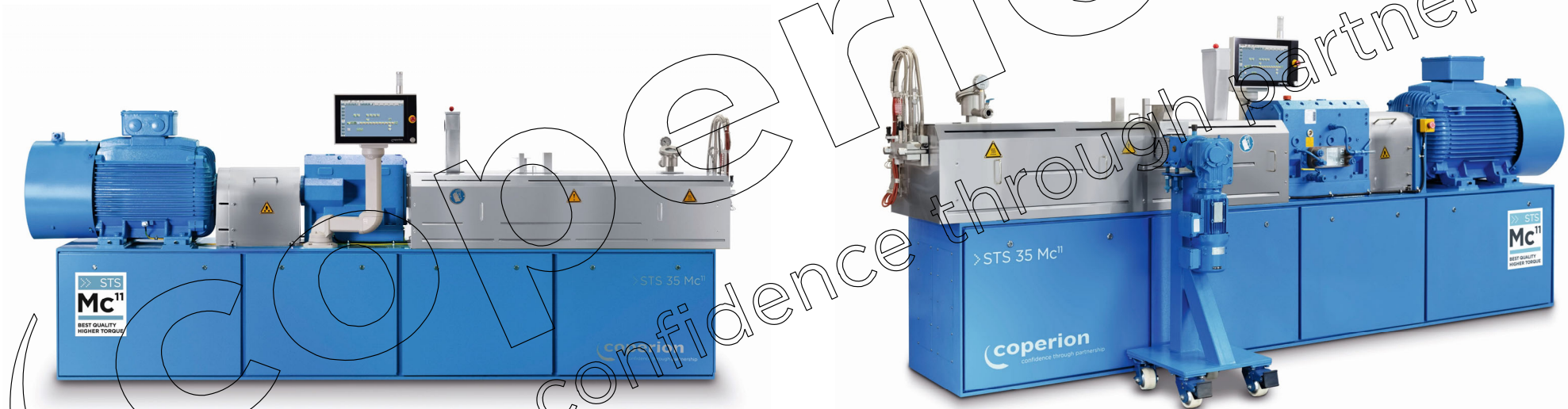
최대양산량 = 3,000 kg/h

STS 75 Mc PLUS의 특징점

- Specific torque (Md/a^3)가 11.3 Nm/cm³ 에서 13.6 Nm/cm³로 증가
- 토크증가로 20% 가량의 토출량 증가
- 더 높은 충진도로 인해 용융온도와 SEI가 낮아짐
- 높은 안전율을 갖춘 견고하고 안정적인 유럽식 기어박스
- 분말소재의 누출을 방지하기 위한 최적화된 shaft sealing
- 균등가열을 위한 히팅 카드리지 디자인
- 더 나은 냉각효율을 위한 최적화된 냉각 채널
- 상온단련 screw shafts
- 모든 핵심 구성 요소의 직접 제작.
- Coperion사의 품질기준에 맞춘 품질.



STS 35 의 마스터배치 특징

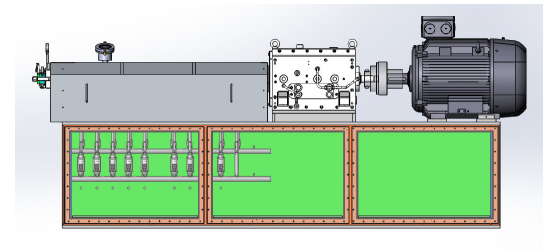
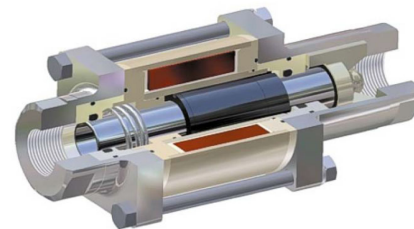
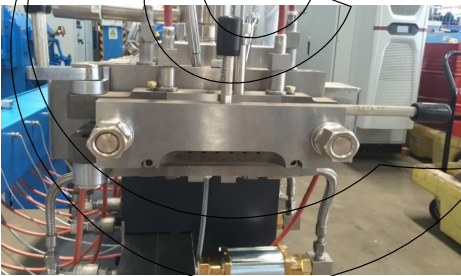


마스터배치 적용을 위한 특수 설계(손쉬운 세척 기능)
2018년 개발

STS 마스터배치 특징

- 청소 및 취급이 쉬운 개선된 단열 후드.
- 청소가 쉬운 공급 호퍼 및 인서트.
- 최적의 흐름과 쉬운 청소를 위한 마스터배치 다이헤드 (STS 35 to 65)
- Vent Port 주변의 "Close the gap" 색상들
- 최고의 신뢰성을 위한 동축 솔레노이드 밸브

**EASY
CLEANING**



STS 압출기 관련 마스터배치 대표 고객들



STS 25 Lab Line



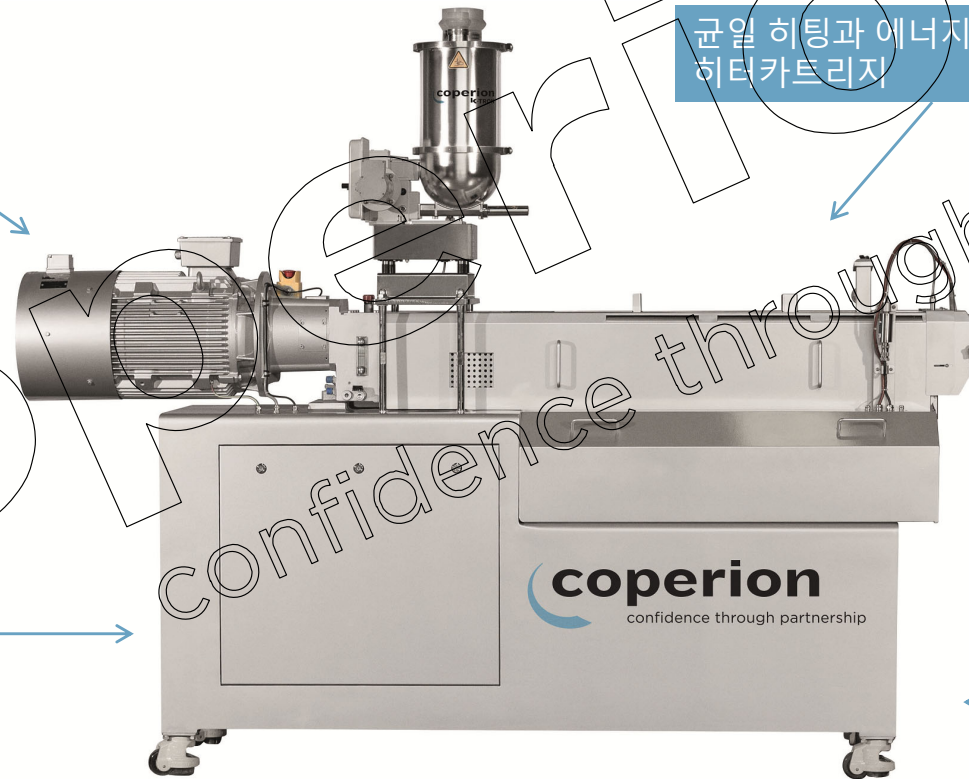
일정한 Do/Di =
1.55로 손쉬운 확장성

균일 히팅과 에너지 절약형
히터카트리지

타이로드 디자인으로 인한
배럴 교체의
유연성향상(교체시간단축)

손쉬운 청소를 보장하는 완벽한
베이스 차폐

최소화된 공간사용과
어디든 이동가능한 형태



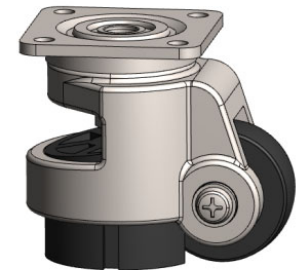
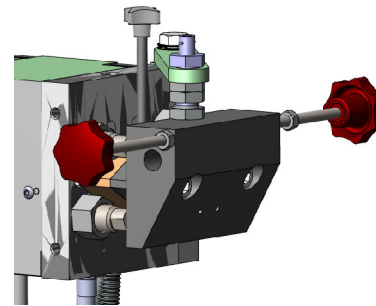
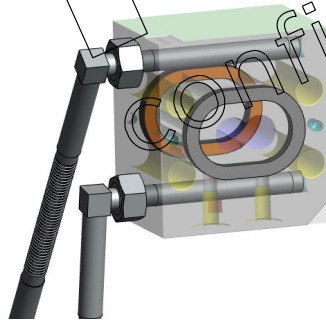
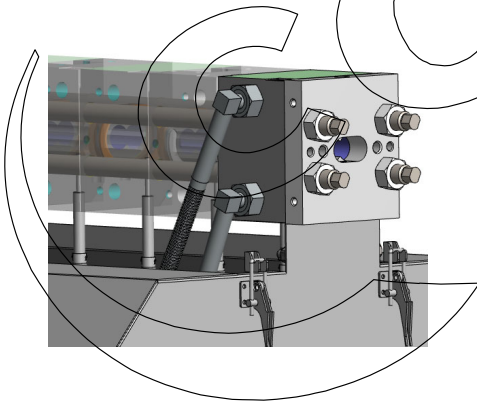
STS 25 의 특징점



- Coperion Germany의 완전한 설계
- R&D 및 레시피 개발을 위해 레시피 변경시, 재료 손실을 최소화하여 최소 2 kg까지 생산가능
- 빠른 교체로 인해 가용성과 수익성 향상
- 최대 80 kg/h의 토출량으로, 표준샘플 추출 및 소량 생산에 적합
- 일정한 $Do/Di = 1.55$ 로 인해 STS 계열내에서 정확한 스케일 확장 가능
- 날 깊이 4.55 mm의 스크류엘리먼트로 펠릿 피딩 성능이 훌륭함.
- 엄격한 CE 적합성

STS 25 특징점

- 타이로드설계로 배럴 교환시 유연성 증가와 교체시간절약
- 배럴과 다이헤드를 위한 히터 카트리지의 균일한 히팅과 에너지 절약
- 베이스 프레임과 다이헤드의 사용자 친화적 기능 및 손쉬운 세척
- 간소화된 공간사용 및 이동 가능성
- 폭넓은 스크류 엘리먼트 종류와 교체 가능한 4D 배럴로 인한 공정설계의 유연성.



요약



- STS는 20년의 역사와 전세계적으로 1400세트 이상이 설치된 검증된 제품.
- 모든 핵심부품류는 Coperion사의 표준 품질기준에 의해 자체적으로 제작하고 있음.
- STS는 매우 좋은 가격과 성능을 가졌음.
- STS 대표적인 적용분야는 엔지니어링 플라스틱과 마스터배치 등등임.
- 고객에게 우수한 품질과 신뢰성의 기계를 공급하기 위해, STS는 Coperion사의 전체 공정과 품질 노하우를 통합했음.



연락처

김창경

영업이사 / 인피드상사

경기도 화성시 정남면 원오일길 41번길 14-7

Phone +82 31 8059 4455-5

E-mail chkkim@infeed.co.kr

www.infeed.co.kr

Gavin Wang

Sales Director

No. 1296 Jiyin Avenue, Jiangning,

Nanjing 211100, China

Phone +86 (0) 25 5278 6288

E-Mail gavin.wang@coperion.com

www.coperion.com



Thank you
very much for
your attention.

You're very welcome to follow us.

