



ANDRITZ Kaiser GmbH

혁신 문화.
바이폴라 플레이트 생산을 위한
근본부터 새로운 스탬핑.

8TH FORMING TECHNOLOGY DAY

May 2026

ANDRITZ



8TH Forming Technology Day

AI와 함께, 바이폴라 플레이트 스탬핑을 새롭게.



회사 소개
ANDRITZ Kaiser 소개
(ANDRITZ Kaiser GmbH)

혁신의 시작
혁신 문화

혁신을 만드는 방식
혁신 문화

혁신이 만든 변화
혁신 문화

AI가 더하는 가치
혁신 문화

현장에서 만나는
**스탬핑 기술과
생산 공정**



ANDRITZ 그룹

펄프·제지부터 금속 가공과 철강, 수력 발전과 펌프, 공공·산업용 고액 분리까지.
ANDRITZ는 동물 사료와 바이오매스 펠릿 생산을 포함한 다양한 산업에
플랜트와 설비, 시스템과 서비스를 제공하는 글로벌 선도 기업입니다.





세계 산업을 이끄는 ANDRITZ

네 가지 핵심 사업



- 펄프·종이·티슈·판지 생산 설비
- 발전용 보일러
- 배기가스 정화 시스템
- 재활용·파쇄 솔루션, 부직포·목질 보드 생산 플랜트



- 금속 성형용 프레스·프레스 라인 (Schuler)
- 스테인리스강·탄소강·비철금속 스트립 생산 시스템
- 산업용 가열로 설비



- 수력 발전소용 전기·기계 설비 (터빈·발전기)
- 펌프
- 터보 발전기



- 공공 및 다양한 산업의 고액 분리 설비
- 동물 사료·바이오매스 펠릿 생산 설비



ANDRITZ

Schuler AG
Selas France SA
Thermtec
FBB GmbH
HiTEQ
Lynson
United Utilities
ASKO
Sundwiger Eisenhütte Maschinenfabrik
Herr-Voss Stamco
MAERZ-Gautschi Industrieofenanlagen GmbH
Davy-Swindell
Otto Kaiser GmbH
Ruthner AG
Bricmont Inc.
Nisterhammer



회사 소개
ANDRITZ Kaiser 소개
(ANDRITZ Kaiser GmbH)

혁신이 만든 변화
혁신 문화

혁신의 시작
혁신 문화

AI가 더하는 가치
혁신 문화

혁신을 만드는 방식
혁신 문화

현장에서 만나는
**스탬핑 기술과
생산 공정**



연료전지용 바이폴라 플레이트



KSH2

KAISER 표준
구동 모터용
로터·스테이터 적층 코어



KSEV

배터리 커넥터



KSCP

풍력 발전기용
세그먼트



KSTU



연료전지용 바이폴라 플레이트



KSH2

KAISER 표준
구동 모터용
로터·스테이터 적층 코어



KSEV

배터리 커넥터



KSCP

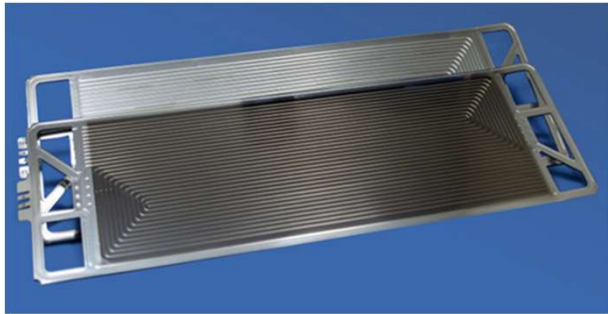
풍력 발전기용
세그먼트



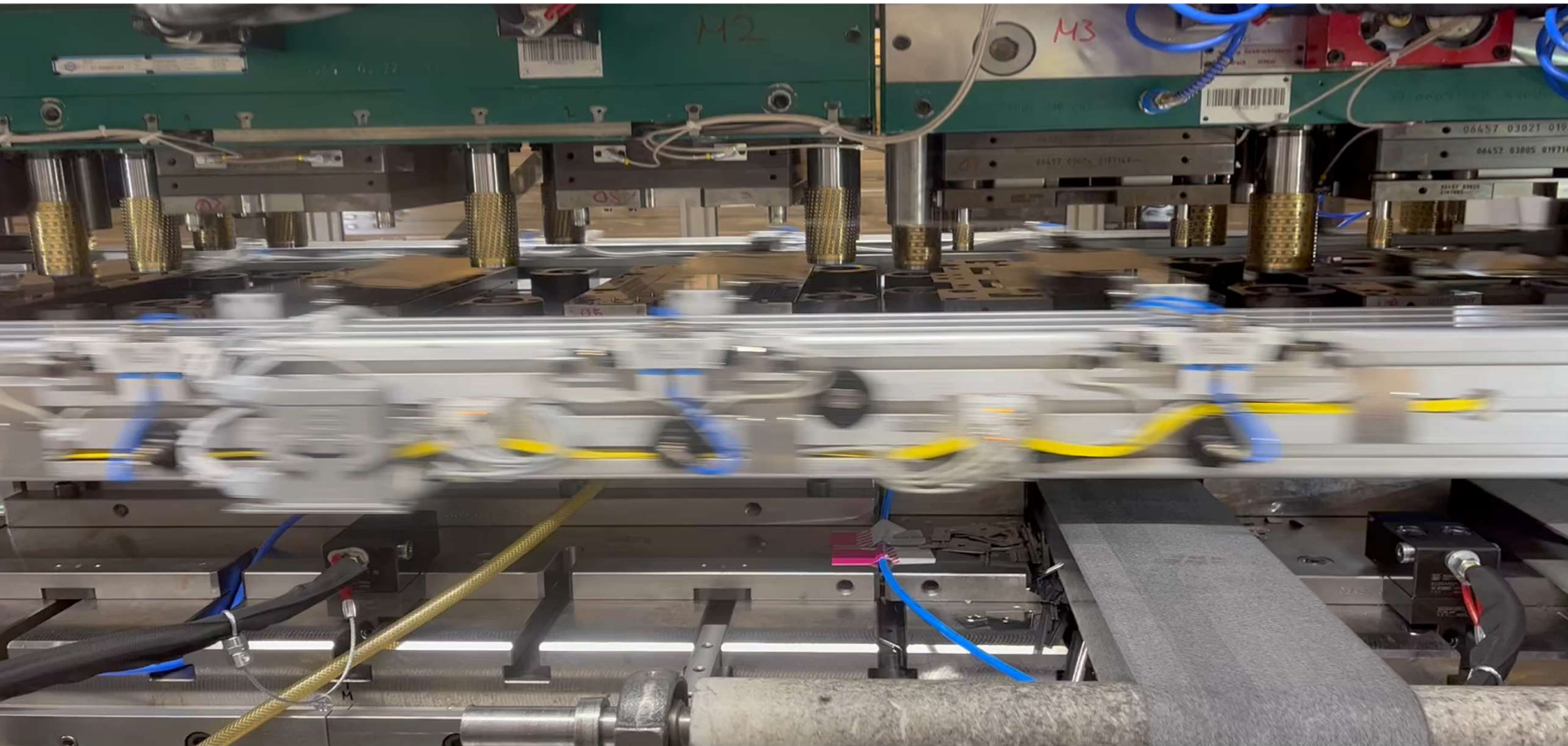
KSTU



KSH2 & KSEV - 전기 모빌리티를 위한 생산 솔루션









중국 최초의
바이폴라 플레이트
생산 프로젝트.

KSH2 · 16,000 kN

올해 2026년, 중국 우시에서
첫 BPP 설비 준공.



회사 소개
ANDRITZ Kaiser 소개

혁신의 시작
혁신 문화

혁신을 만드는 방식
혁신 문화

혁신이 만든 변화
혁신 문화

AI가 더하는 가치
혁신 문화

현장에서 만나는
스탬핑 기술과
생산 공정



개발 과제 우선순위										완료	진행 중	미착수	중복 항목																
										Gesamt																			
과제 설명										고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감				
가중치										10	7	7	3	8	8	41													
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	3	21	1	3	1	8	1	6	79	Ja	Ja	Paolo											
Nr.	4	6.300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76														
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	6	71	Ja													
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein													
Nr.	10	Keller 밸브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	11	일체형 볼 쇼켓 레이저 육성용집	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	12	레이저 경화 (예: 편심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo											
Nr.	13	과부하 스톱퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44														
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	6	75	Ja			Ja	Nein									
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja			Ja										
Nr.	17	유압 램 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja			Ja										
Nr.	19	설치 프로파일 150 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28														
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100	Ja	Ja	Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein							
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	78	Ja			Ja										
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	100	Ja			Ja	Nein	Nein	Nein							
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	3	18	64														
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	6	75	Ja													
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja			Ja										
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	3	1	8	1	6	68	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	3	21	1	3	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen											
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	3	21	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	6	83	Ja													
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	6	67	Ja			Ja										
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja													
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja													
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	6	72														
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	6	73														
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja				Ja									
Nr.	55	볼 쇼켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	6	50	Ja	Ja	Steffen	Ja										
Nr.	56	새로운 양수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	6	43	Ja			Ja										
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	2	16	1	6	100	Ja	Ja	Paolo											

Ja = 예 Nein = 아니요



과제 설명	고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준
가중치	10	7	7	3	8	6
비접촉 베어링 온도 측정	2 20	3 21	3 21	1 3	1 8	1 6
6,300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3 30	0 0	1 7	1 3	3 24	2 12

ANDRITZ KAISER - PROJECT KSH2 / KSEV -

FLEXLINE, HEAVYLINE und TOP-LINE

KSH2 16.000-30-12G P SE

ANDRITZ Kaiser 자동 편창·성형기

프레스 가압력 (kN)

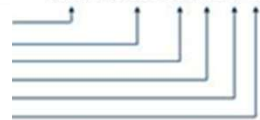
금형 공간 길이 (dm)

구조 형식

구동 방식

모터

KSH2 16.000-30-12G P SE



- G 1.0 구조 형식
- G 주조 프레임 및 램
- 없음 강제 용접 구조 프레임 및 램
- D 1.1 구동 방식
- D 직접 구동 -P 유성 기어
- P 고속 유성 기어
- R 기어 감속 -RK 링크 기어 결합

- 1.2 질량 평형
- O 왕복식 질량 평형
- R 회전식 질량 평형
- 1.3 모터
- SE 서보 모터
- 미기재 주파수 제어 3상 모터

17 / ANDRITZ (BYLINE SS AREA) - PRESENTATION NAME AND DATE / © COPYRIGHT (IF REQUIRED) - A8A8 BOLD, ALL CAPS, 8 PPT, BLACK, ALIGN LEFT



개발 과제 우선순위										완료	진행 중	미착수	중복 항목																
										Gesamt																			
과제 설명										고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감				
가중치										10	7	7	3	8	8	41													
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	3	21	1	3	1	8	1	8	79	Ja	Ja	Paolo											
Nr.	4	6.300 kW용 왕복식 절량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76														
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	8	71	Ja													
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein													
Nr.	10	Keller 밸브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	11	일체형 볼 쇼켓 레이저 육성용집	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	12	레이저 경화 (예: 편심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo											
Nr.	13	과부하 스톱퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44														
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	8	75	Ja			Ja	Nein									
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja													
Nr.	17	유압 펌 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja			Ja										
Nr.	19	설치 프로파일 150 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28														
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100	Ja	Ja	Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein							
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	78	Ja			Ja										
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	90	Ja			Ja	Nein	Nein	Nein							
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	1	8	64	Ja													
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	8	75	Ja													
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja			Ja										
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	8	1	8	1	8	68	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	3	21	1	3	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen											
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	3	21	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	8	83	Ja													
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	8	67	Ja			Ja										
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja													
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja													
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	8	72														
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	8	73														
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja				Ja									
Nr.	55	볼 쇼켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	8	50	Ja	Ja	Steffen	Ja										
Nr.	56	새로운 양수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	8	43	Ja				Ja									
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	2	16	1	8	100	Ja	Ja	Paolo											

Ja = 예 Nein = 아니요

AI 최적화 서보 메인 드라이브



TOP LINE 2000

새로운 서보 모터

ANDRITZ

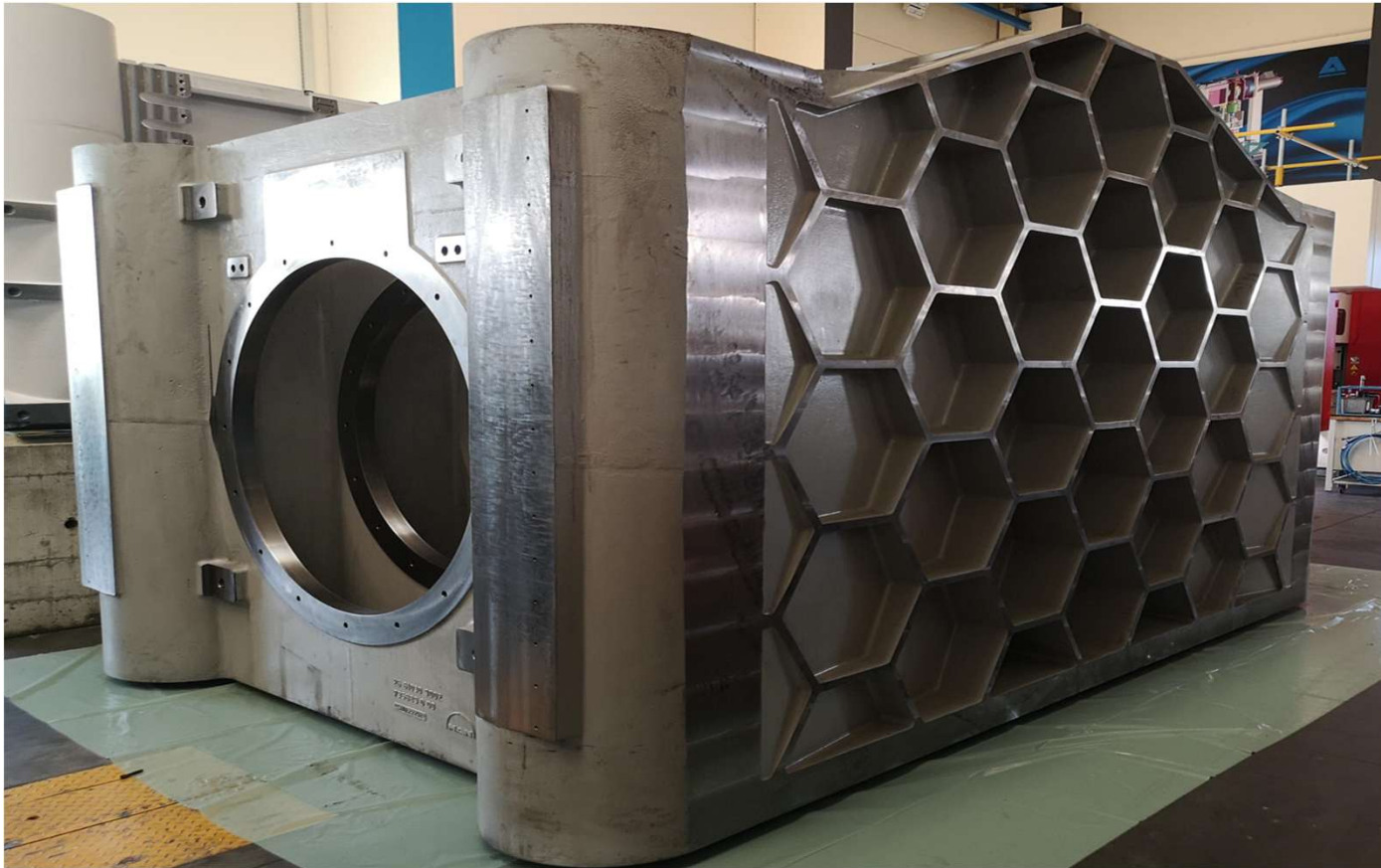
ENGINEERED SUCCESS

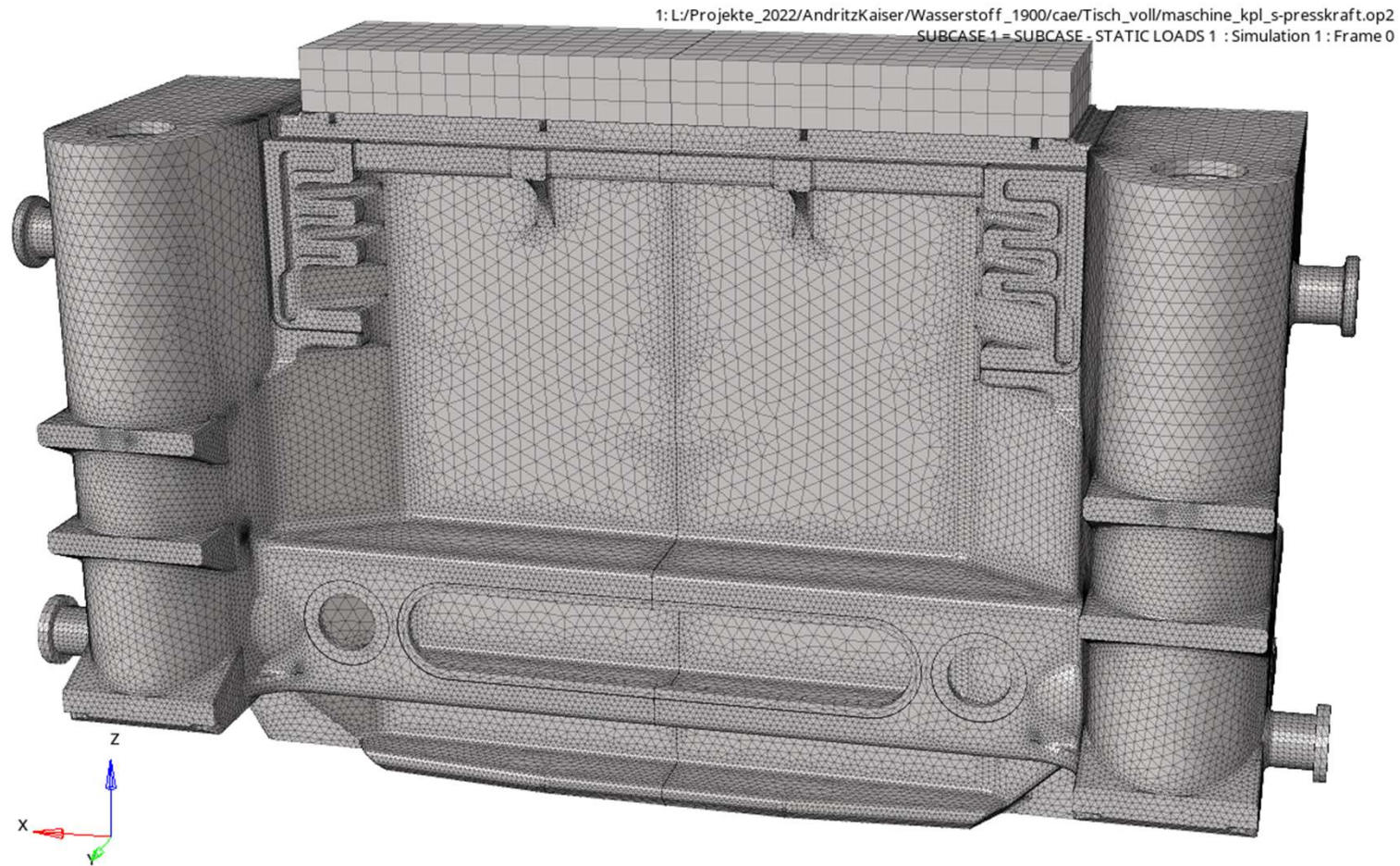


개발 과제 우선순위										완료		진행 중		미착수		중복 항목		Gesamt									
과제 설명										고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감		
가중치										10	7	7	3	8	8	41											
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	3	21	1	3	1	8	1	8	79	Ja	Ja	Paolo									
Nr.	4	6.300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76												
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	8	71	Ja											
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein											
Nr.	10	Keller 밸브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49												
Nr.	11	일체형 볼 쇼켓 레이저 육성용집	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49												
Nr.	12	레이저 경화 (예: 변심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo									
Nr.	13	과부하 스트로퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44												
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	8	75	Ja			Ja	Nein							
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja			Ja								
Nr.	17	유압 펌 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja			Ja								
Nr.	19	설치 프로파일 150 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28												
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100			Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein					
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	76	Ja			Ja								
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	93	Ja			Ja	Nein	Nein	Nein					
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	3	18	64												
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	8	75	Ja											
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo									
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja			Ja								
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	3	1	8	1	8	68	Nein	Ja	Paolo									
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	3	21	3	9	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen									
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	1	7	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko									
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko									
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	8	83	Ja											
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	8	67	Ja			Ja								
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja											
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja											
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	8	72												
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja											
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko									
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja											
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja								
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	8	73												
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja				Ja							
Nr.	55	볼 쇼켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	8	50	Ja	Ja	Steffen	Ja								
Nr.	56	새로운 양수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	8	43	Ja				Ja							
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja								
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	2	16	1	8	100	Ja	Ja	Paolo									

Ja = 예 Nein = 아니요

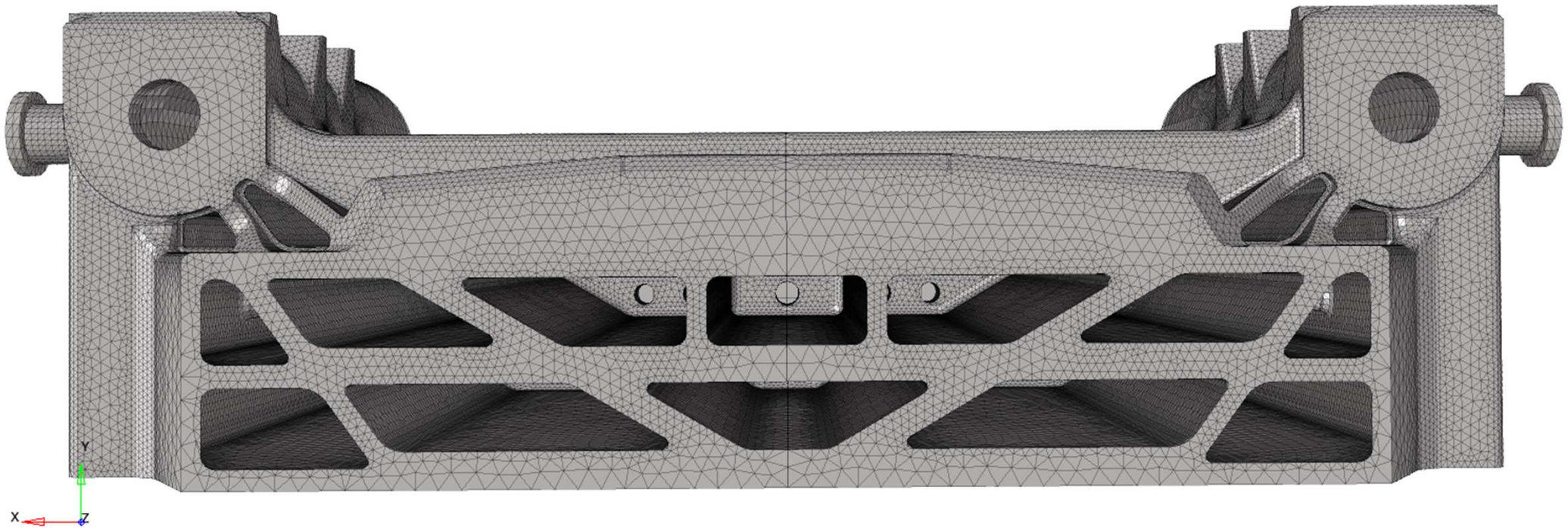
AI 기반 생체모방 구조







1: L:/Projekte_2022/AndritzKaiser/Wasserstoff_1900/cae/OP1/maschine_kpl_s-pesskraft.op2
SUBCASE 1 = SUBCASE - STATIC LOADS 1 : Simulation 1 : Frame 0







개발 과제 우선순위										완료	진행 중	미착수	중복 항목																
										Gesamt																			
과제 설명										고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감				
가중치										10	7	7	3	8	8	41													
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	3	21	1	3	1	8	1	8	79	Ja	Ja	Paolo											
Nr.	4	6.300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76														
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	8	71	Ja													
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein													
Nr.	10	Keller 벨브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	11	일체형 볼 쇼켓 레이저 육성용집	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	12	레이저 경화 (예: 편심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo											
Nr.	13	과부하 스톱퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44														
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	8	75	Ja			Ja	Nein									
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja			Ja										
Nr.	17	유압 펌 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja			Ja										
Nr.	19	설치 프로파일 150 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28														
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100	Ja	Ja	Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein							
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	78	Ja			Ja										
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	100	Ja			Ja	Nein	Nein	Nein							
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	2	16	64														
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	8	75	Ja													
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja			Ja										
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	3	1	8	1	8	68	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	3	21	1	3	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen											
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	3	21	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	8	83	Ja													
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	8	67	Ja			Ja										
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja													
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja													
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	8	72														
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	8	73														
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja				Ja									
Nr.	55	볼 쇼켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	8	50	Ja	Ja	Steffen	Ja										
Nr.	56	새로운 양수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	8	43	Ja				Ja									
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	2	16	1	8	100	Ja	Ja	Paolo											

Ja = 예 Nein = 아니요

설비 오일



개발 과제 우선순위										완료	진행 중	미착수	중복 항목																
										Gesamt																			
과제 설명										고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감				
가중치										10	7	7	3	8	8	41													
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	3	21	1	3	1	8	1	8	79	Ja	Ja	Paolo											
Nr.	4	6.300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76														
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	8	71	Ja													
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein													
Nr.	10	Keller 벨브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	11	일체형 볼 쇼켓 레이저 육성용집	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49														
Nr.	12	레이저 경화 (예: 편심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo											
Nr.	13	과부하 스트로퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44														
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	8	75	Ja			Ja	Nein									
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja			Ja										
Nr.	17	유압 램 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja			Ja										
Nr.	19	설치 프로파일 150 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28														
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100	Ja	Ja	Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein							
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	78	Ja			Ja										
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	100	Ja			Ja	Nein	Nein	Nein							
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	2	12	64														
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	8	75	Ja													
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja			Ja										
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	3	1	8	1	8	68	Nein	Ja	Paolo											
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	3	21	1	3	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen											
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	3	21	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	8	83	Ja													
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	8	67	Ja			Ja										
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja													
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja													
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	8	72														
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko											
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja													
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	8	73														
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja				Ja									
Nr.	55	볼 쇼켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	8	50	Ja	Ja	Steffen	Ja										
Nr.	56	새로운 양수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	8	43	Ja				Ja									
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja										
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	2	16	1	8	100	Ja	Ja	Paolo											

AI-set up

Ja = 예 Nein = 아니요

AI 셋업



회사 소개
ANDRITZ Kaiser 소개
(ANDRITZ Kaiser GmbH)

혁신의 시작
혁신 문화

혁신을 만드는 방식
혁신 문화

혁신이 만든 변화
혁신 문화

AI가 더하는 가치
혁신 문화

현장에서 만나는
**스탬핑 기술과
생산 공정**

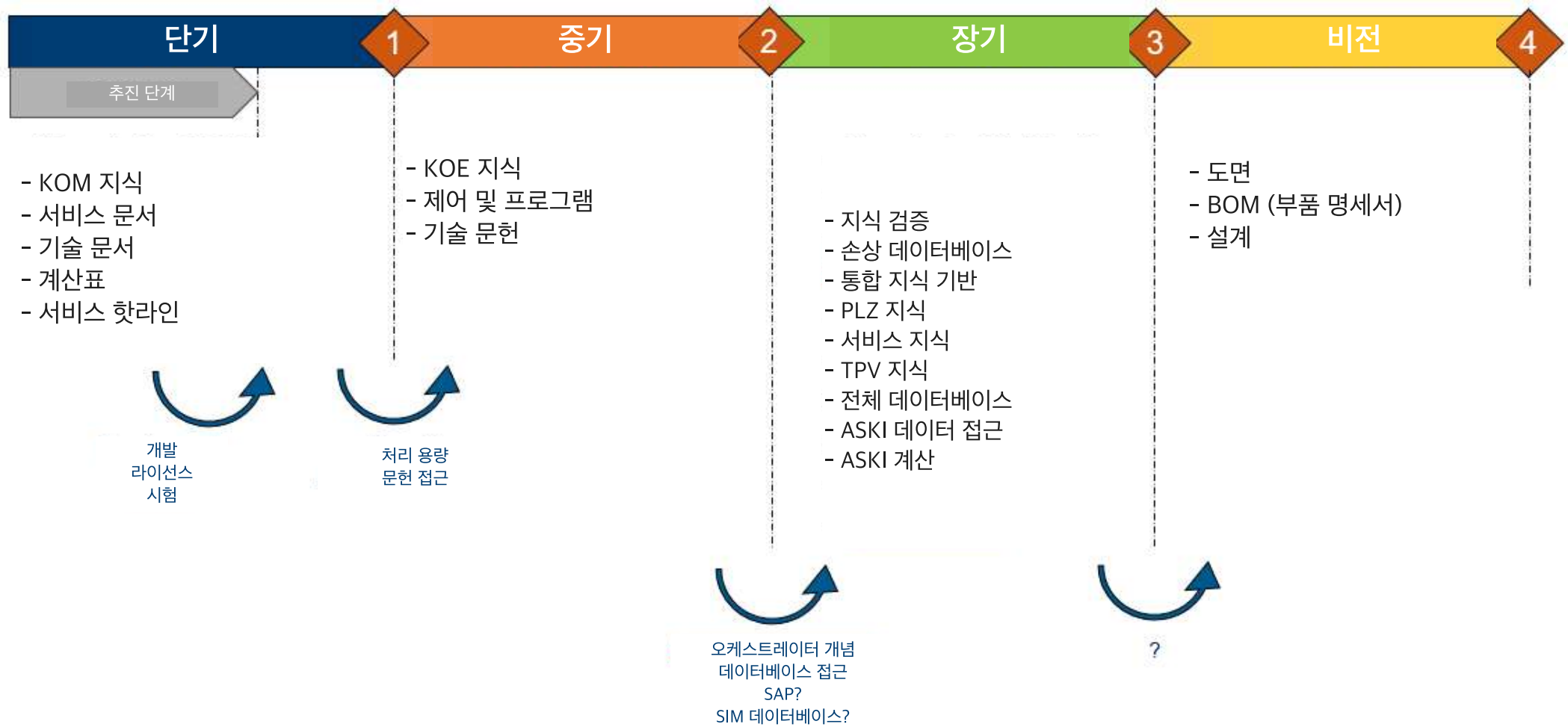


VDMA 순환형 비즈니스 모델: 모범 사례

기존 설비에 새로운 가능성을.

- KSTU 2500 개조 전·후 (150153)







ANDRITZ KAISER

KSH2 16000



ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS



혁신 문화

스탬핑을 근본부터 새롭게



혁신 문화

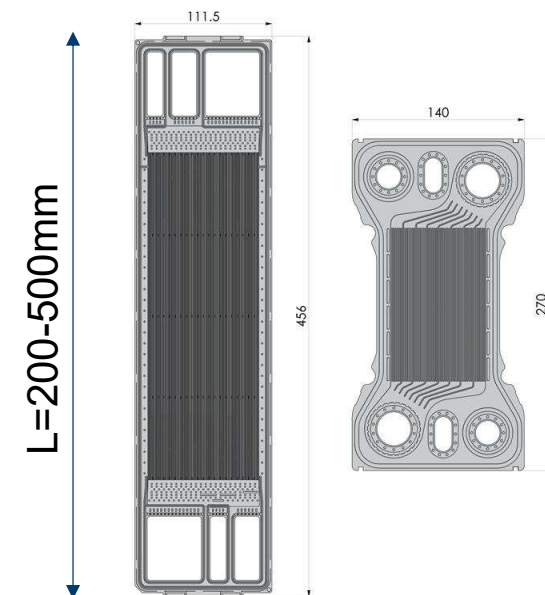
스탬핑을 근본부터 새롭게

바이폴라 플레이트 치수



목표: 예상 BPP 대량 생산 시장의
90% 이상 대응

폭 = 100-230 mm



혁신 문화

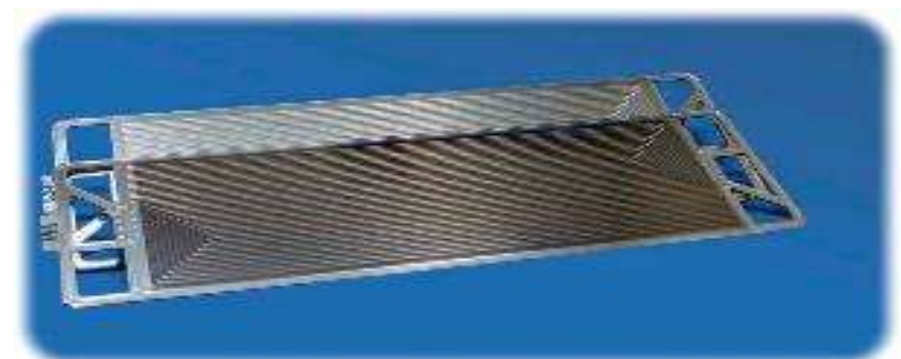
스탬핑을 근본부터 새롭게

KSH2 - 수소 모빌리티를 위한 바이폴라 플레이트 생산

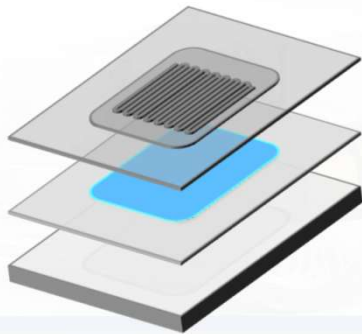
제품 치수	400 x 140 mm
블랭크 치수	480 x 200 mm
소재	1.4404
층별 소재 두께	<0,1 mm
공정	1차: 예비 스탬핑
	2차: 예비 코이닝
	3차: 최종 코이닝
	4차: 최종 스탬핑
프레스 가압력: 코이닝 공정에 따라 결정 제품 플레이트 기준 약 25 kN/cm ²	
예상 프레스 속도	최대 60 spm



2개 층으로 구성된
바이폴라 플레이트 예시



하이드로포밍



생산 속도: 분당 7 BPHP

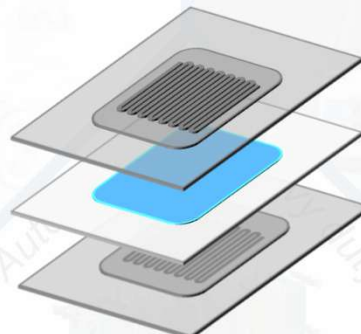
- 낮은 금형 비용
- 높은 BPHP 품질
- 폭넓은 성형 가능성



사진: DLR

- 소량 생산·고품질 제품에 적용

엠보싱·딥드로잉



생산 속도: 분당 60 BPHP

- 고정밀 금형
- 높은 생산 속도
- 성형 범위의 제약



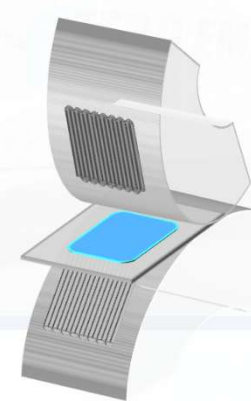
사진: insideevs.com



사진: Toyota

→ 중규모 생산

롤 엠보싱



생산 속도: 분당 120 BPHP 초과

- 매우 높은 생산 속도
- 정밀도의 제약
- 성형 범위의 제약
- 낮은 기술성숙도(TRL)



사진: insideevs.com



사진: Toyota

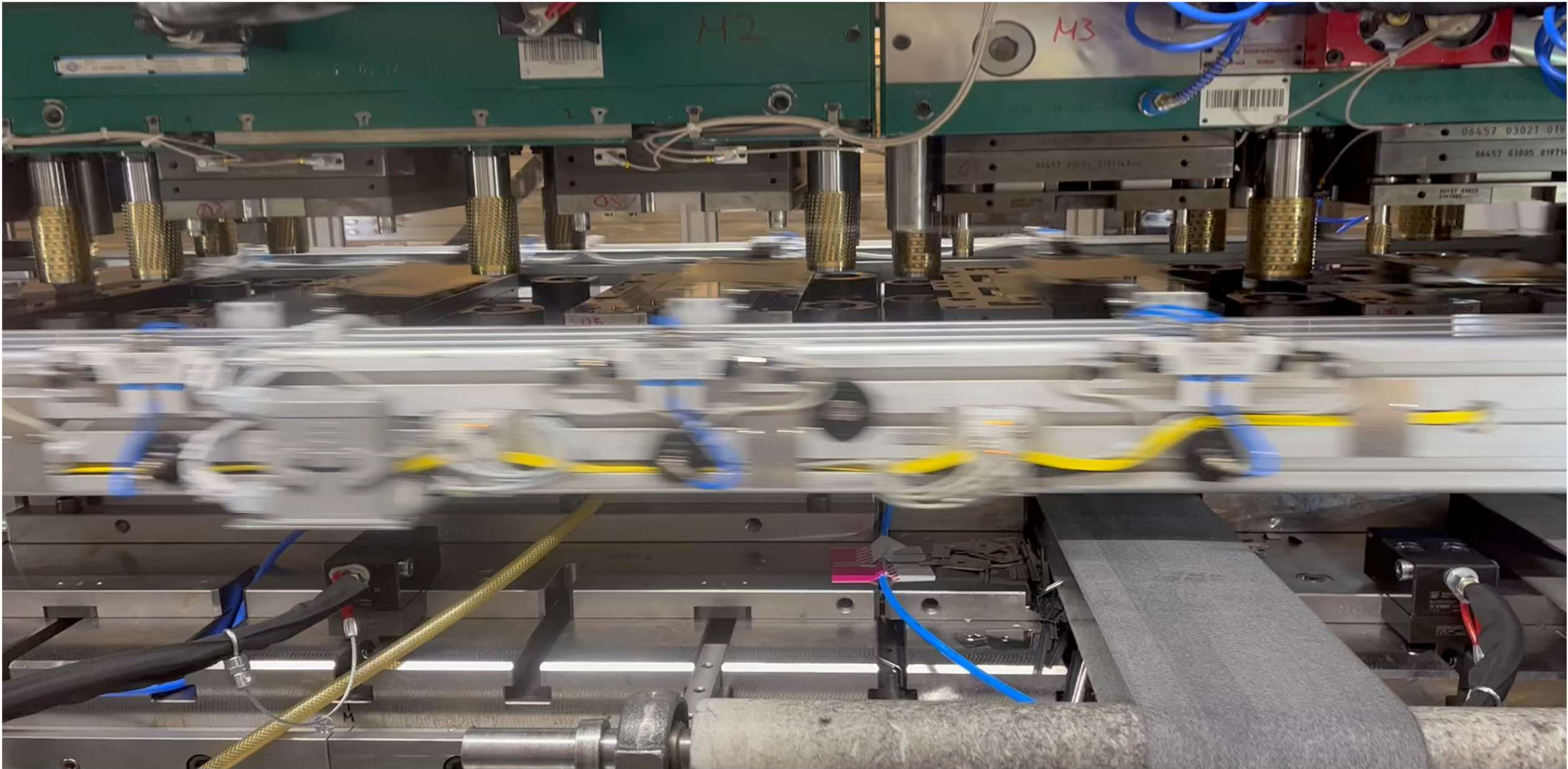
→ 대량 생산



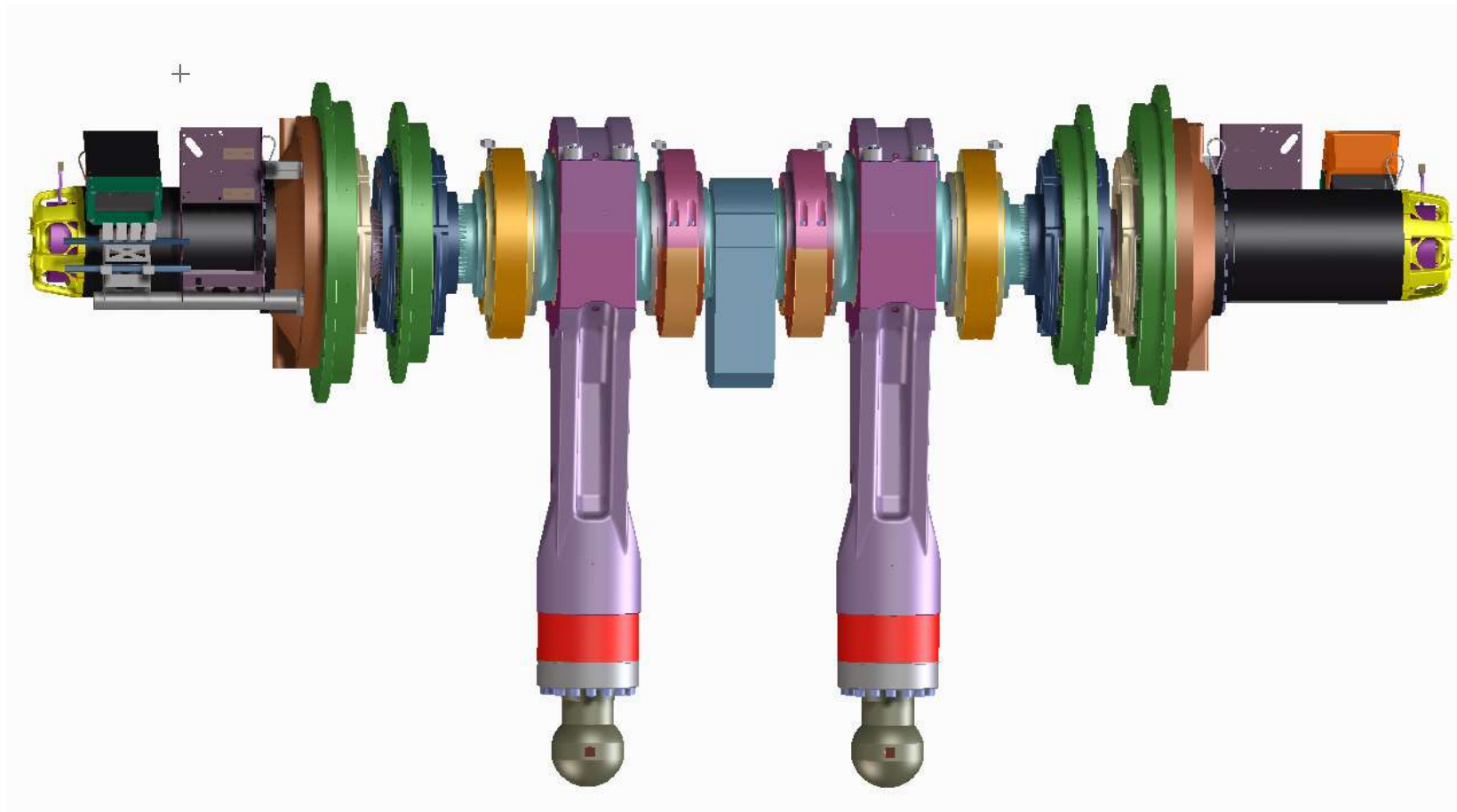
KSH2 - 수소 모빌리티를 위한 바이폴라 플레이트 생산







KSH2 - 수소 모빌리티를 위한 바이폴라 플레이트 생산





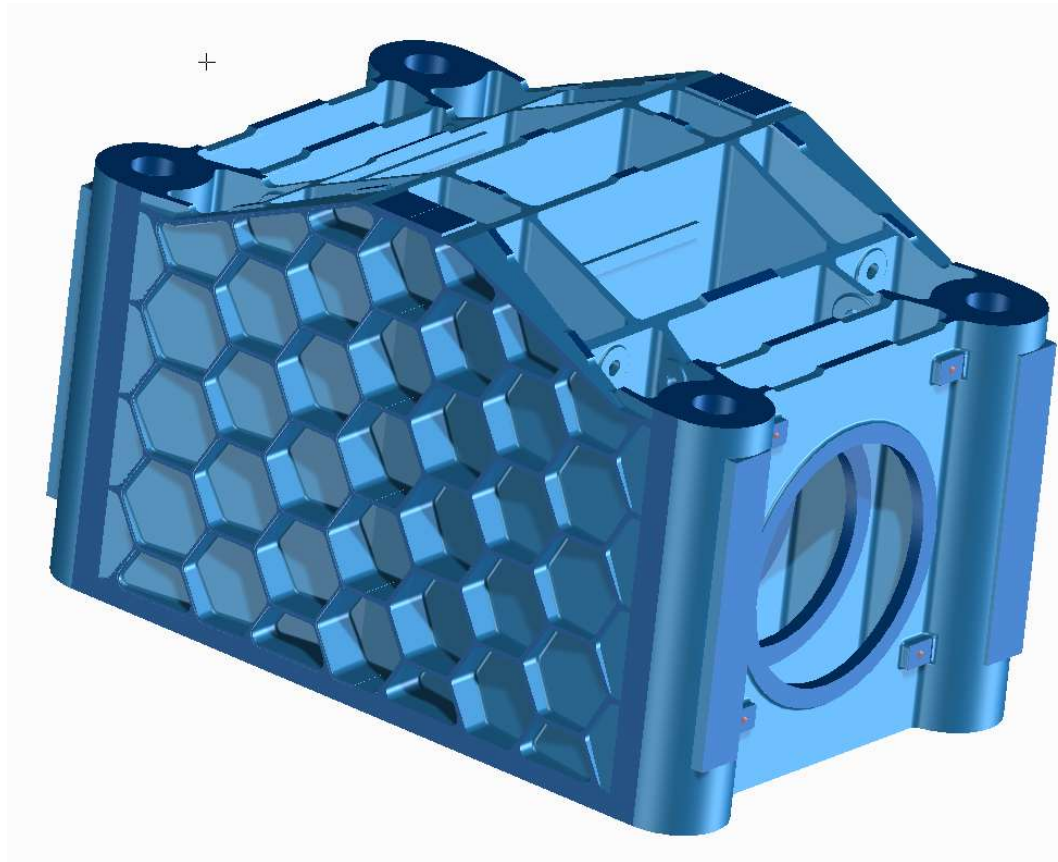
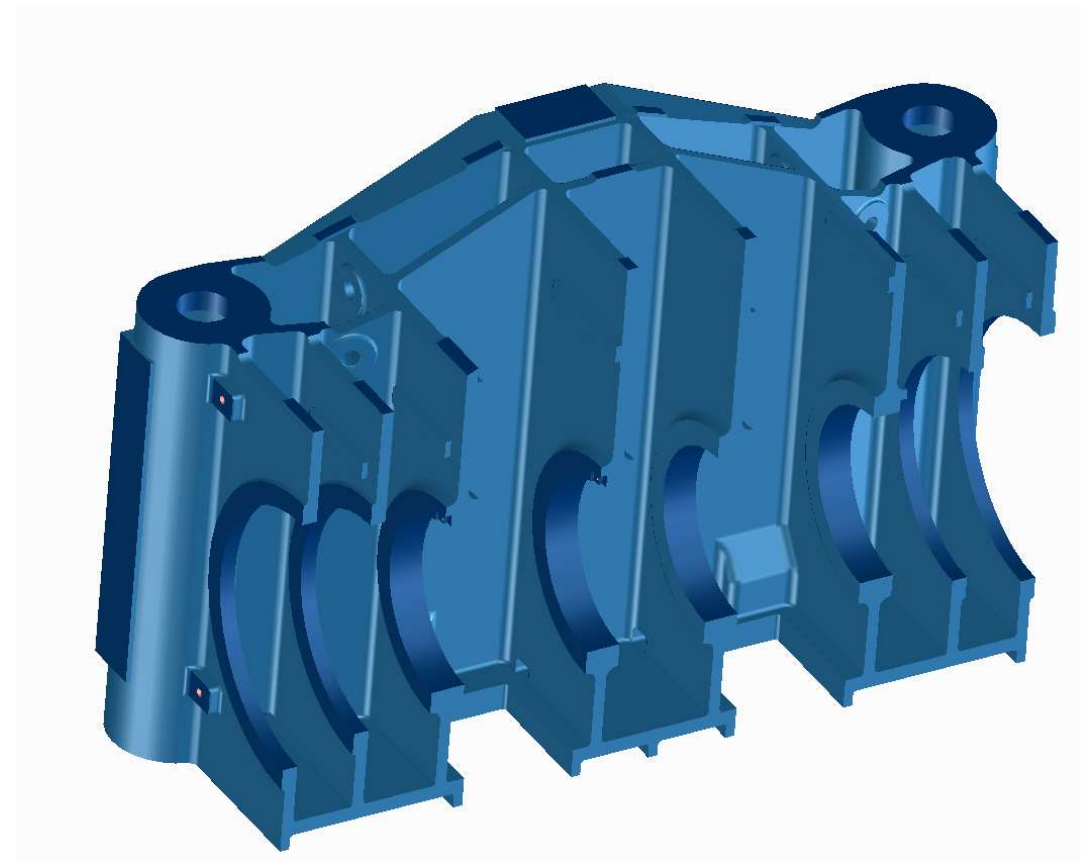
개발 과제 우선순위

개발 과제 우선순위			완료		진행 중		미착수		중복 항목													
									Gesamt													
과제 설명			고객 효익	자사 효익	활용 빈도	개발 비용	시장 지위	혁신 수준	0	99	Too-Contor 설비 적용	아이디어의 가치	AIM 등록 담당	기대 효과 달성 여부	양산 적용 여부	KSH2 설비 적용	고객 추가 매출 창출	사내 비용 절감				
가중치			10	7	7	3	8	6	41													
Nr.	2	비접촉 베어링 온도 측정	2	20	3	21	1	3	1	8	1	6	79	Ja	Ja	Paolo						
Nr.	4	6.300 kN용 왕복식 질량 평형 장치	3	30	0	0	1	7	1	3	3	24	2	12	76							
Nr.	6	Voith 유압 피드 블록	2	20	1	7	3	21	3	9	1	8	1	6	71	Ja						
Nr.	7	고속 이송	3	30	1	7	1	7	0	0	3	24	2	12	80	Nein						
Nr.	10	Keller 밸브 유압 예압	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49							
Nr.	11	일체형 볼 소켓 레이저 육성용접	0	0	3	21	2	14	2	6	1	8	0	0	49							
Nr.	12	레이저 경화 (예: 편심축)	0	0	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	48		Ja	Paolo				
Nr.	13	과부하 스톱퍼 나사 정의	0	0	3	21	2	14	3	9	0	0	0	0	44							
Nr.	15	플라스틱 커버 (푸시로드·크라운 등)	1	10	3	21	3	21	3	9	1	8	1	6	75	Ja		Ja	Nein			
Nr.	16	오일 종류 최소화	3	30	3	21	2	14	2	6	1	8	2	12	91	Ja		Ja				
Nr.	17	유압 펌 중앙 보정	3	30	1	7	2	14	1	3	2	16	3	18	88	Ja		Ja				
Nr.	19	설치 프로파일 ISO 개선	0	0	2	14	2	14	0	0	0	0	0	0	28							
Nr.	21	계측·센서·모니터링·SmartCheck	2	20	2	14	3	21	1	3	3	24	3	18	100	Ja	Ja	Mirko	Ja	Nein	Ja	Nein
Nr.	26	Isoloc 가변형 신규 지지 요소	3	30	0	0	2	14	2	6	2	16	2	12	79	Ja		Ja				
Nr.	28	공압 없는 서보 SGA	3	30	2	14	2	14	0	0	3	24	3	18	100	Ja		Ja	Nein	Nein	Nein	
Nr.	30	Ortlinghaus 액추에이터 고속 환기	2	20	0	0	1	7	1	3	2	16	3	18	64							
Nr.	31	모범 사례 설비	1	10	3	21	2	14	0	0	3	24	1	6	75	Ja						
Nr.	32	통합 절단 충격 완충	3	30	1	7	1	7	1	3	3	24	3	18	89	Nein	Ja	Paolo				
Nr.	33	신속한 셋업	3	30	0	0	2	14	0	0	2	16	2	12	72	Ja		Ja				
Nr.	34	통합 폐기물 처리	3	30	0	0	3	21	1	3	1	8	1	6	68	Nein	Ja	Paolo				
Nr.	35	설비 에너지 패스포트	1	10	1	7	2	14	1	3	3	24	2	12	77	Ja	Ja	Steffen				
Nr.	37	블랙박스	0	0	3	21	2	14	1	3	0	0	2	12	57	Ja	Ja	Mirko				
Nr.	38	통합 공정 모니터링	3	30	2	14	3	21	0	0	2	16	2	12	93	Ja	Ja	Mirko				
Nr.	39	셋업 시 능동 방음 (Fischer FTI)	3	30	2	14	2	14	1	3	2	16	1	6	83	Ja						
Nr.	43	윤활유량 감시 (온도·점도)	1	10	3	21	3	21	3	9	0	0	1	6	67	Ja		Ja				
Nr.	44	시각화 통일	1	10	3	21	3	21	2	6	0	0	0	0	58	Ja						
Nr.	47	설비 PROFINET	0	0	2	14	3	21	2	6	0	0	0	0	41	Ja						
Nr.	48	금형 부속장치 및 상태 조회	2	20	2	14	3	21	1	3	1	8	1	6	72							
Nr.	49	TIA PLC 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja						
Nr.	50	TIA 시각화 (태블릿 방식)	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja	Ja	Mirko				
Nr.	51	TIA 구동 제어	0	0	3	21	3	21	0	0	2	16	0	0	58	Ja						
Nr.	52	부품 3D 프린팅	0	0	2	14	1	7	3	9	1	8	3	18	56	Ja	Ja	Paolo	Ja			
Nr.	53	과부하 시 정압 유지	1	10	2	14	3	21	2	6	2	16	1	6	73							
Nr.	54	Quicklift / 고속 리프트	3	30	1	7	2	14	1	3	3	24	3	18	96	Ja		Ja				
Nr.	55	볼 소켓 레이저 코팅	0	0	2	14	3	21	3	9	0	0	1	6	50	Ja	Ja	Steffen	Ja			
Nr.	56	새로운 압수 조작반	0	0	1	7	3	21	3	9	0	0	1	6	43	Ja		Ja				
Nr.	57	설비 지문 인식	1	10	2	14	3	21	2	6	1	8	2	12	71	Ja	Ja	Paolo	Ja			
Nr.	59	Piezo-Bolt: 금형 중앙 정적 측정	3	30	3	21	3	21	2	6	1	6	100	Ja	Ja	Paolo						

AI 기반 생체모방 구조

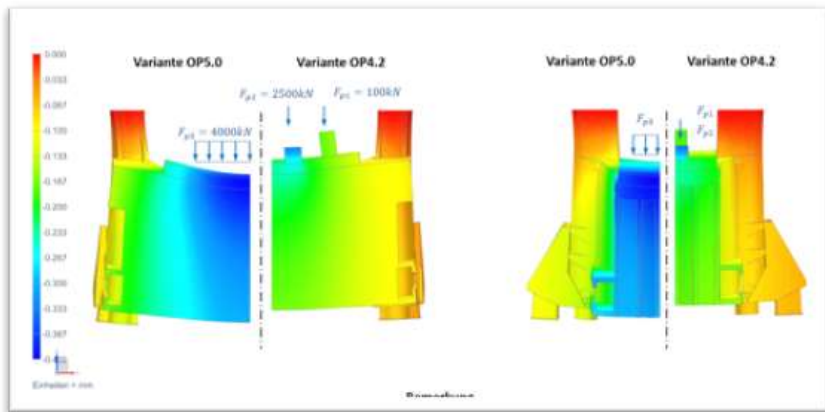
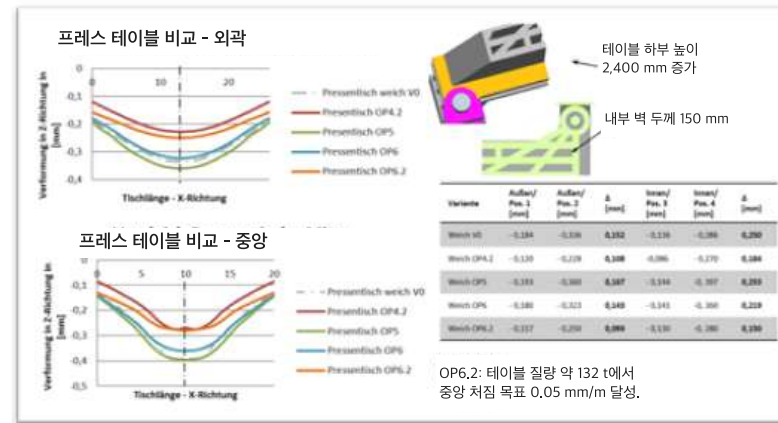
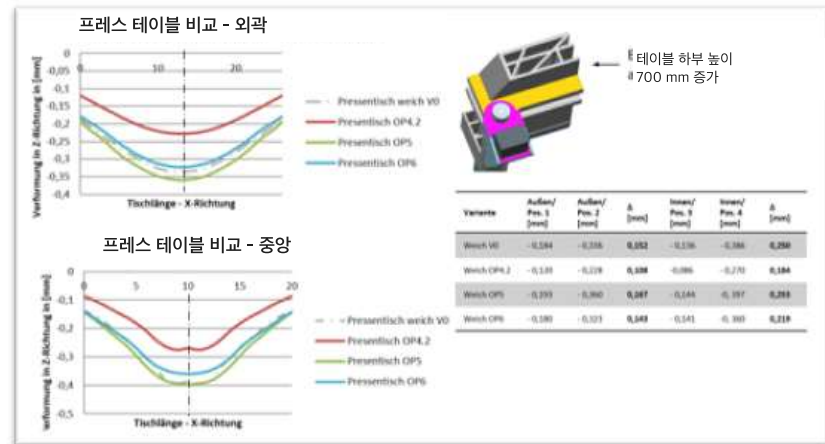
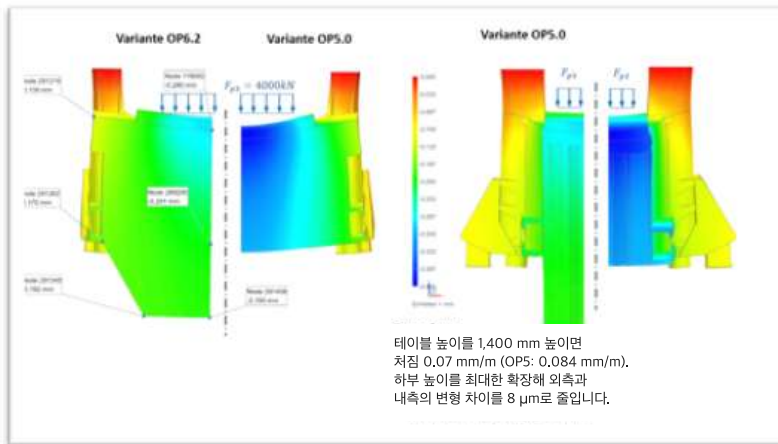


Biologic Strong Design®으로 완성한 프레스 슬라이드



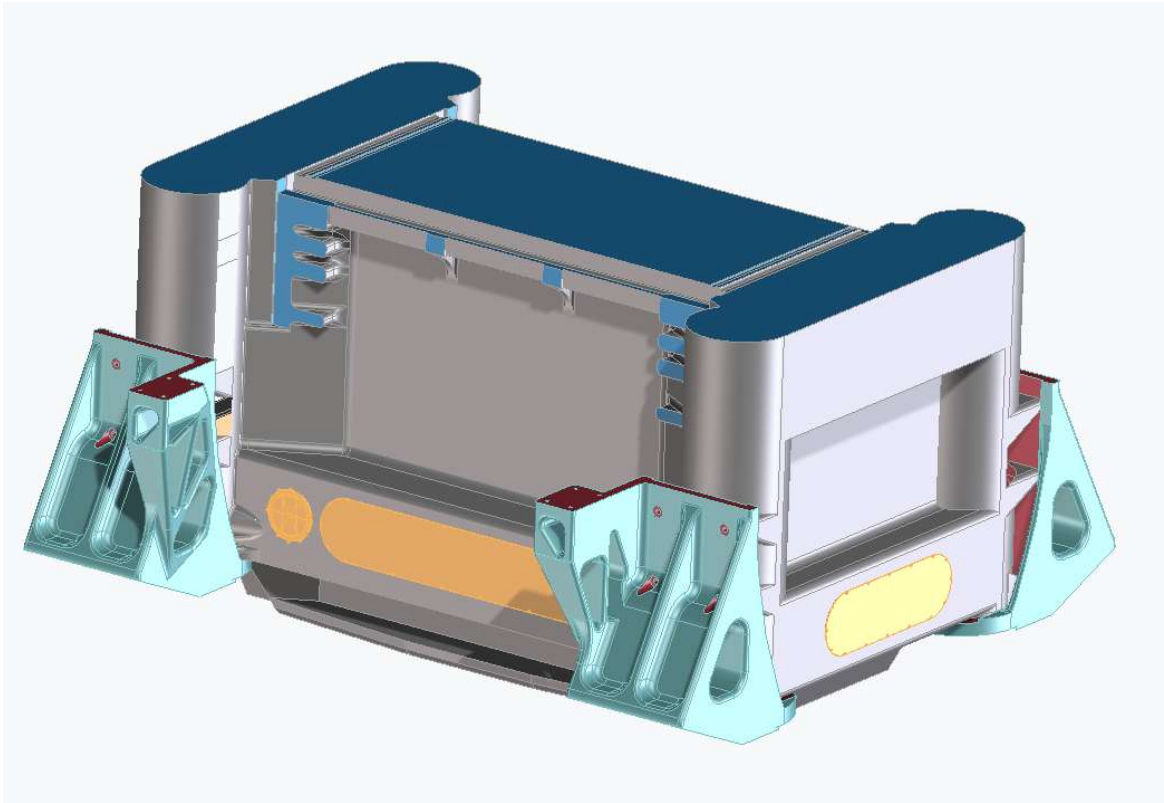
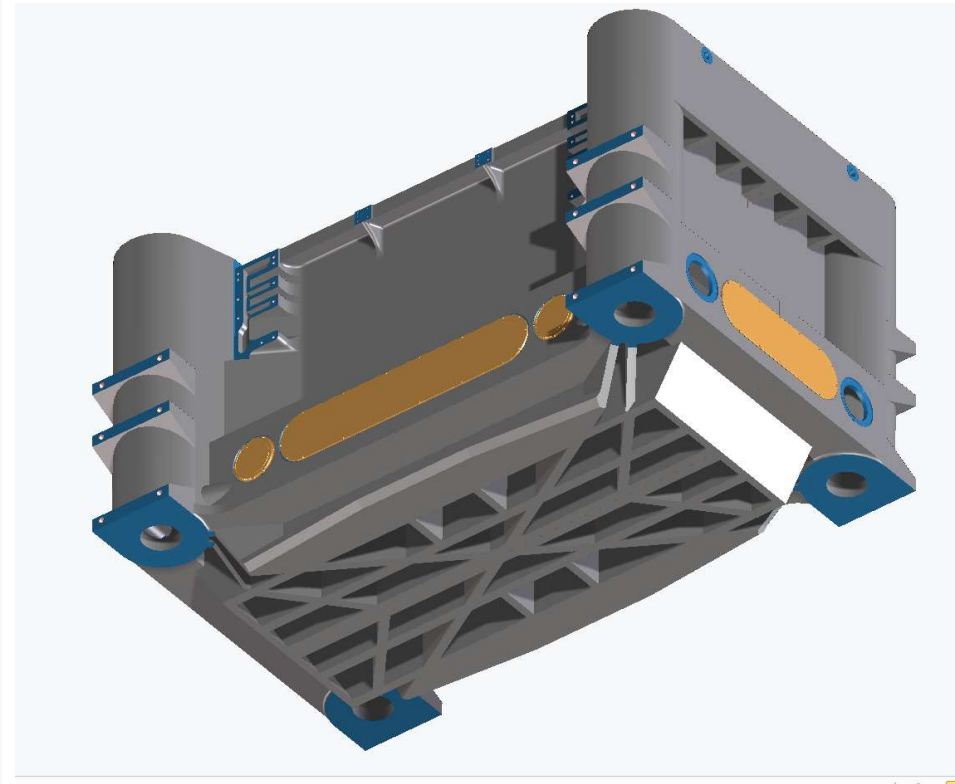


Biologic Strong Design®으로 완성한 프레스 슬라이드



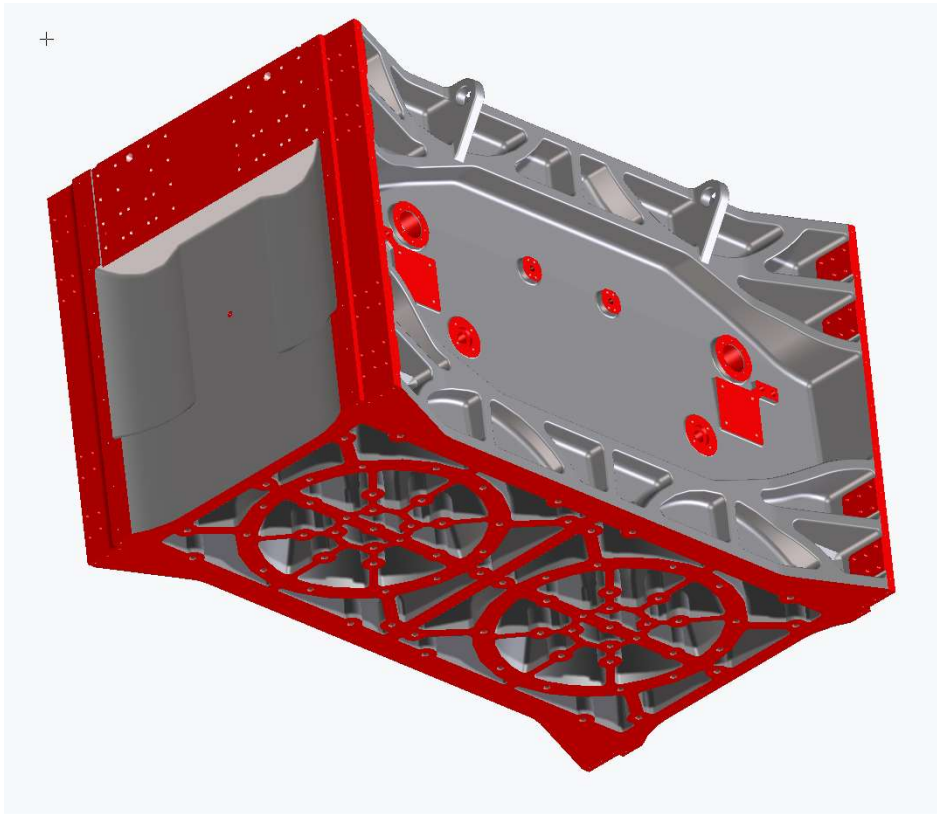
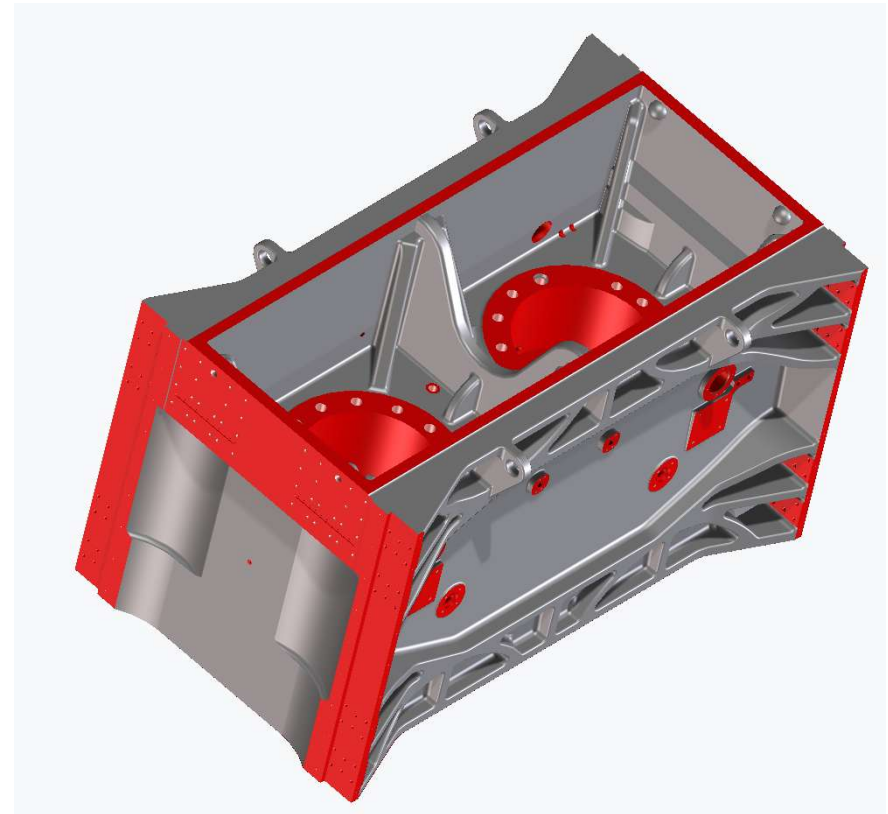


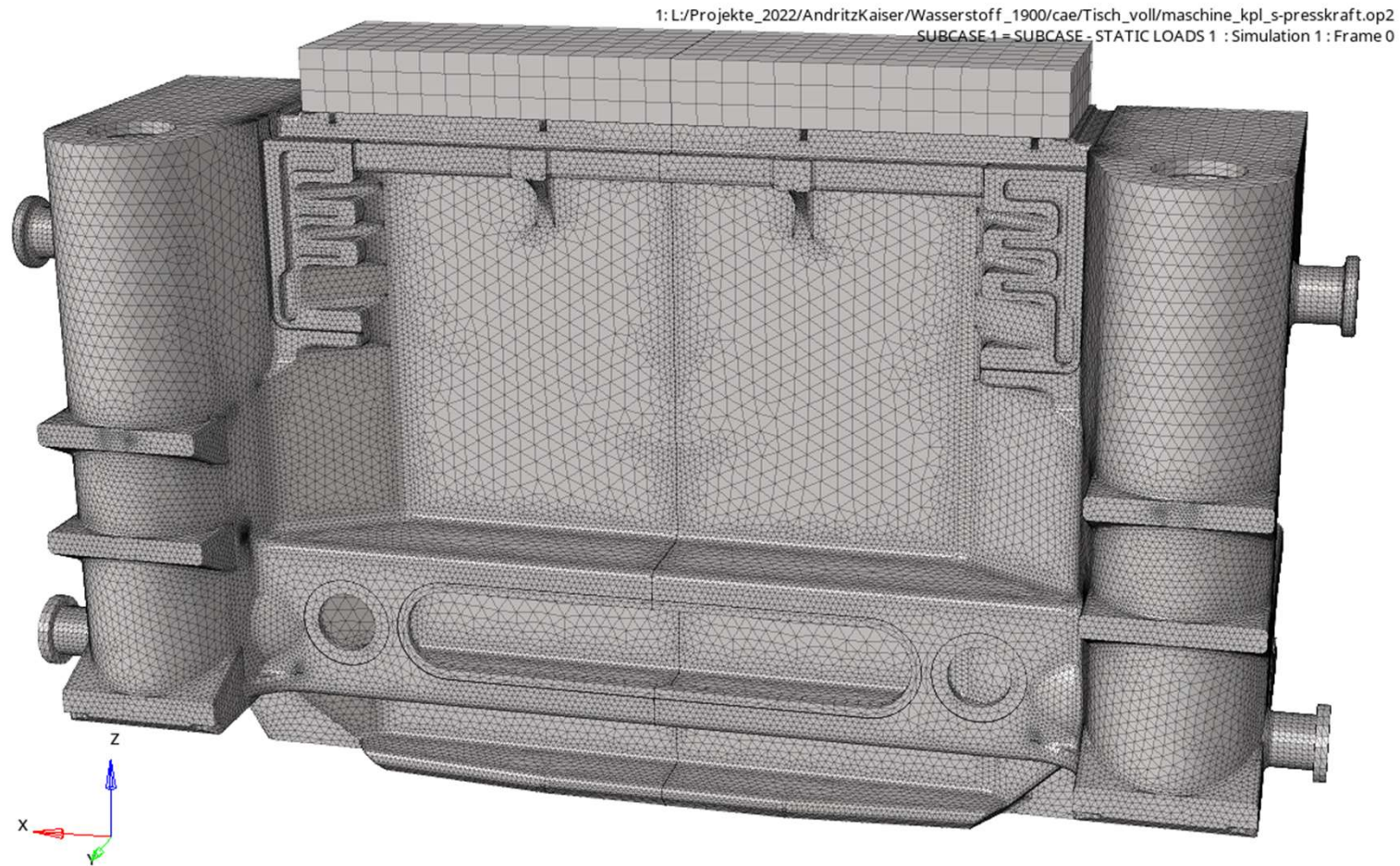
Biologic Strong Design®으로 완성한 프레스 슬라이드





Biologic Strong Design®으로 완성한 프레스 슬라이드





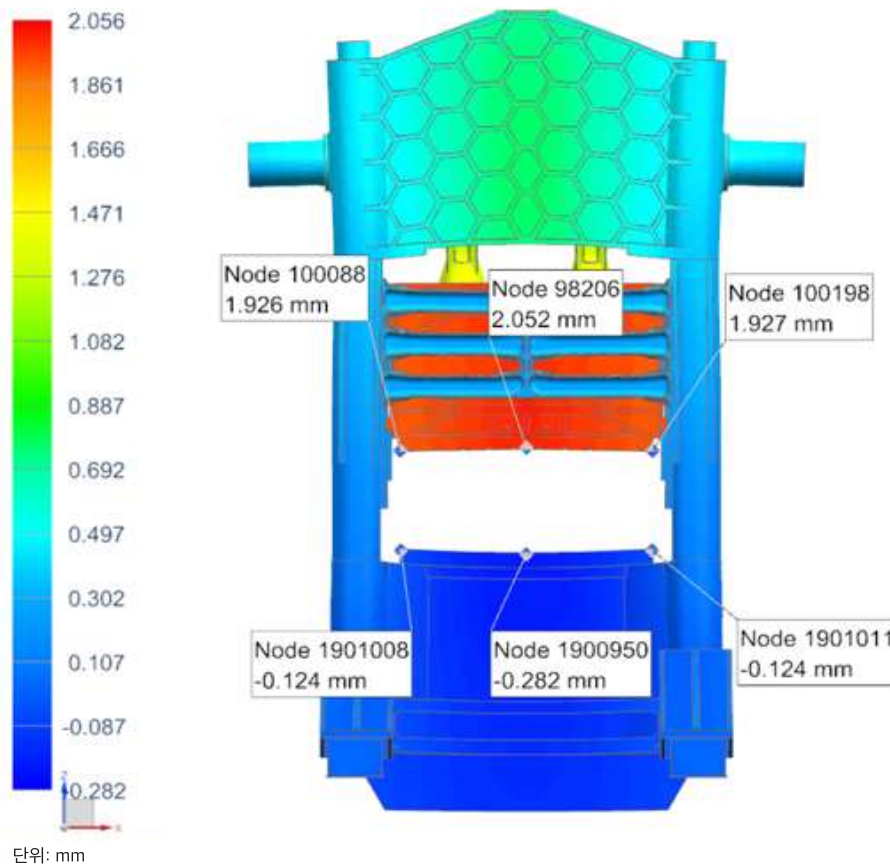
--	--

	원료	진행 중	미착수	보통	완공
개별 과제 우선순위					

ram kompensasi



KSH2 - 수소 모빌리티를 위한 바이폴라 플레이트 생산

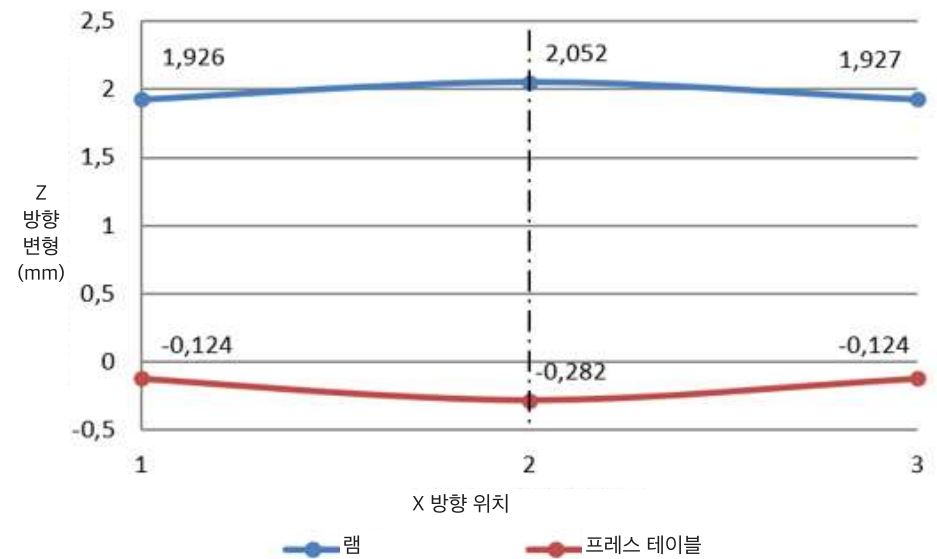


45

프레스 테이블과 램의 처짐

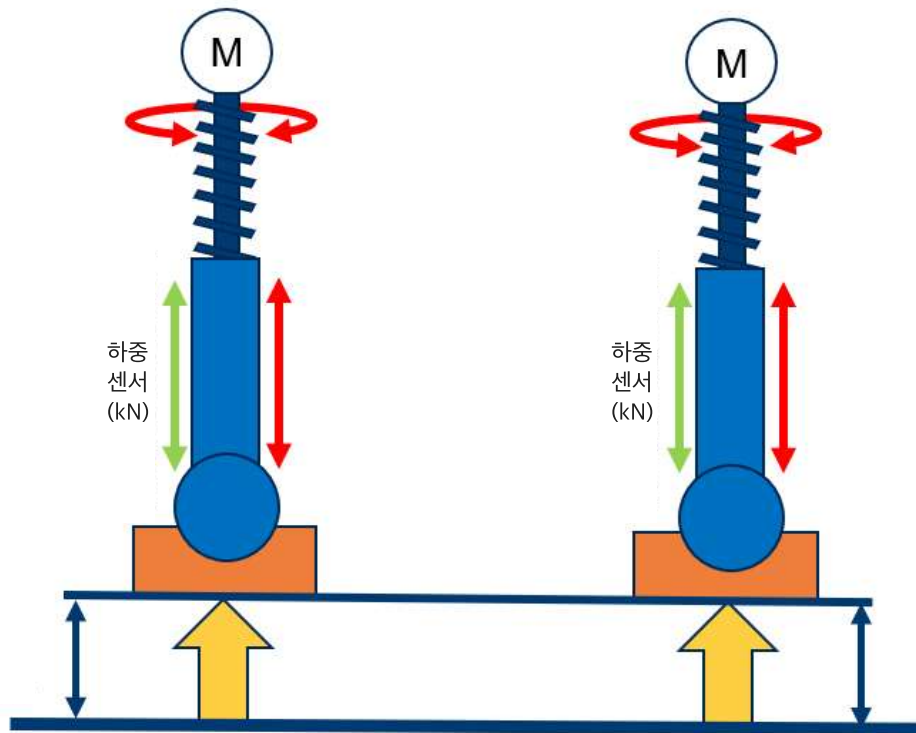
		측정 지점				
	하중 (kN)	1	$\Delta 2 - 1$	2	$\Delta 2 - 3$	3
램	16000	1,926	0,126	2,052	0,125	1,927
프레스 테이블		-0,124	-0,158	-0,282	-0,158	-0,124
램 / m			0,042		0,042	
프레스 테이블 / m			0,052		0,052	

전체 설비 처짐 V1

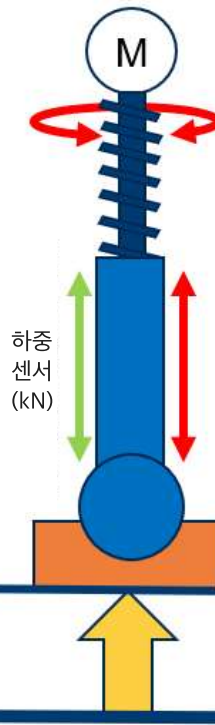


KSH2 - 램 기울기 보정 구동 장치

왼쪽 스프링 조정



오른쪽 스프링 조정



- 시스템 매개변수
- 1.1 스프링별 최대 편심 하중 (kN)
하중 센서로 측정
 - 1.2 기울기 보정 한계
스프링 조정 시 허용되는
최대 편측 조정량 (mm)
변위 측정 시스템으로 측정



바이폴라 플레이트용 KSH2 프레스 - 특별 조건



Stefan Kaiser

감사합니다.



법적 고지



© ANDRITZ AG 2026

본 발표 자료에는 ANDRITZ AG 또는 그 계열사(이하 “ANDRITZ 그룹”)의 가치 있는 독점 자산이 포함되어 있습니다. 본 자료는 라이선스나 기타 지식재산권을 부여하지 않으며, 본 자료에 언급된 설비 또는 시스템의 구매자와 ANDRITZ 그룹사 간에 체결될 수 있는 어떠한 판매 계약의 일부도 구성하지 않습니다. ANDRITZ 그룹은 관련 법률이 허용하는 최대 범위에서 지식재산권을 적극적으로 보호하고 행사합니다. 공개된 정보를 제외한 본 자료의 정보는 전부 또는 일부를 전자 형태나 인쇄물로 제3자에게 공개하거나 복제해서는 안 됩니다. 수신자는 본 자료의 정보를 상업적으로 이용하거나 내부 열람·독해·평가 이외의 목적으로 사용해서는 안 됩니다. ANDRITZ 그룹은 수신자가 해당 정보를 사용하거나 신뢰함으로써 발생하는 모든 책임을 부인합니다. 본 자료와 그 안의 모든 정보에 구현된 지식재산권은 현재와 미래에도 ANDRITZ 그룹에 귀속됩니다. 본 자료의 정보는 법률·세무·투자 자문으로 해석되어서는 안 되며, 그러한 자문은 변호사·회계사 또는 기타 전문 자문인에게 구하고 의존해야 합니다.

저작권의 보호를 받는 모든 문구와 그래픽, 자료의 선택·배열·제시 방식 및 본 발표 자료의 전체 디자인에 대한 저작권은 © ANDRITZ GROUP 2022에 있습니다. 모든 권리를 보유합니다. 권리자의 사전 서면 승인 없이 본 정보나 자료의 일부를 복제·재전송·표시·배포·수정할 수 없습니다. 권리자의 상품과 서비스를 식별하는 모든 상표·명칭·로고·아이콘은 ANDRITZ 그룹의 독점 표장입니다. 본 발표 자료의 이용에 허가가 필요한지 확실하지 않은 경우, welcome@andritz.com으로 ANDRITZ 그룹에 문의하시기 바랍니다.