

RED MACHINE s.r.o.



WHO WE ARE

We are an independent construction and design consulting company with extensive experience in researching and developing machinery, custom machines, production lines, and product design.

Our expertise lies in automation and optimization of production processes.

We provide complete guidance and solutions from design to implementation.

OUR PROFILE



A small and dynamic company based in the Czech Republic, dedicated to delivering comprehensive and efficient solutions through our extensive network of partners.



Whether small-scale or large project, we are equipped to handle them all.



Proud of our long history of successful implementations across Europe, America, Asia and Australia.



Join our network and gain quick access to a world of expertise and innovation.

OUR MISSION

Outsourcing Reduction



Our strategy to minimize outsourcing and reduce waste ensures substantial annual savings for your business.

Process Optimization



We aim to optimize your processes to achieve substantial reductions in operational expenses.

Continuous Improvement



Our unwavering commitment to continuous improvement drives us to consistently enhance your processes, resulting in superior products and services.

BENEFITS



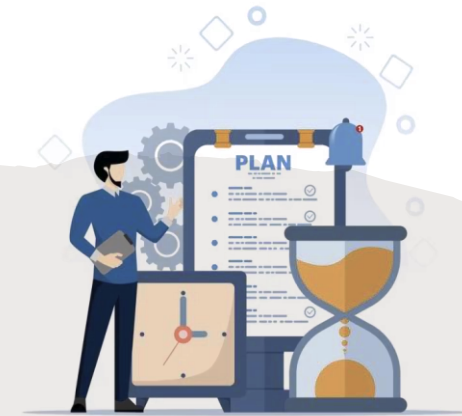
Safety First

We prioritize safety in all aspects of our work, ensuring that our solutions meet the highest safety standards to protect your workforce and assets.



Cost Reduction

By implementing efficient and innovative solutions, we help you significantly reduce costs without compromising on quality or performance.

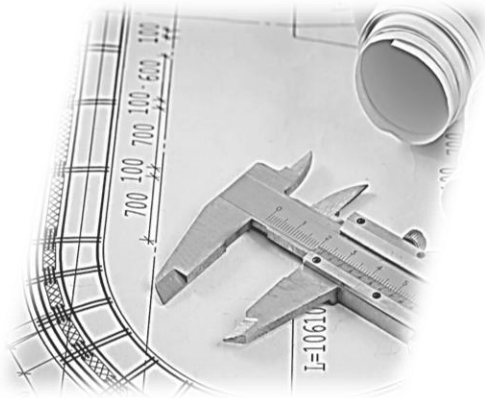


Optimized Time

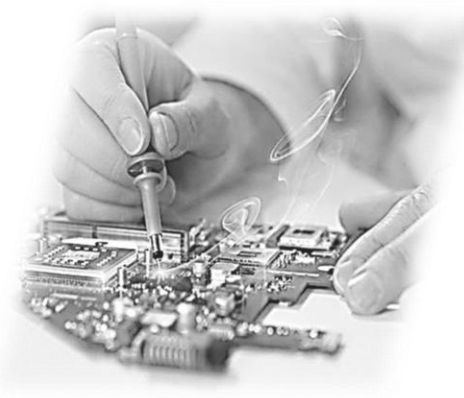
We understand the value of time in your operations. Our streamlined processes and effective project management ensure timely delivery and optimal use of resources.

OUR SERVICES

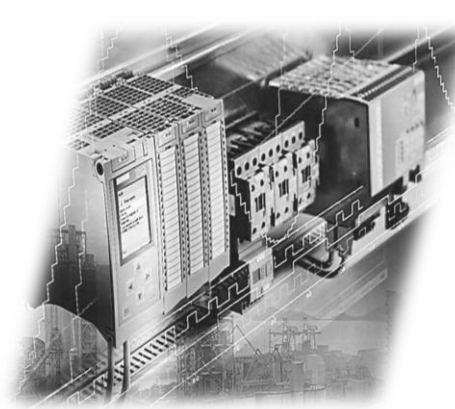
Mechanical construction



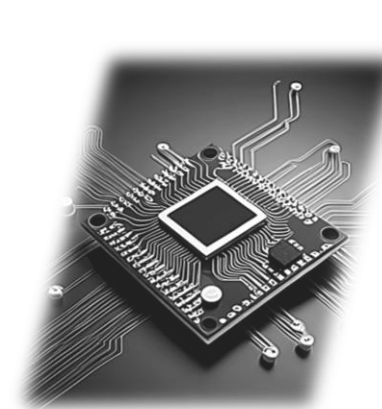
Electrical engineering



PLC programming



Programming embedding



Product development



Industrial engineering



Quality Management



Project Management



OUR GOALS

Building Long-Term Partnerships

We are committed to establishing long-term partnerships, guiding you through every phase of your project—from design to production to commissioning.

Tailored Solutions for Your Needs

Our experts meticulously analyse your requirements and propose customized solutions to meet your specific needs.

Expertise and Confidentiality

We leverage our deep expertise to tackle complex challenges while diligently safeguarding the proprietary knowledge of our customers and partners.

SOME OF OUR PARTNERS AND SUPPLIERS



EXAMPLES

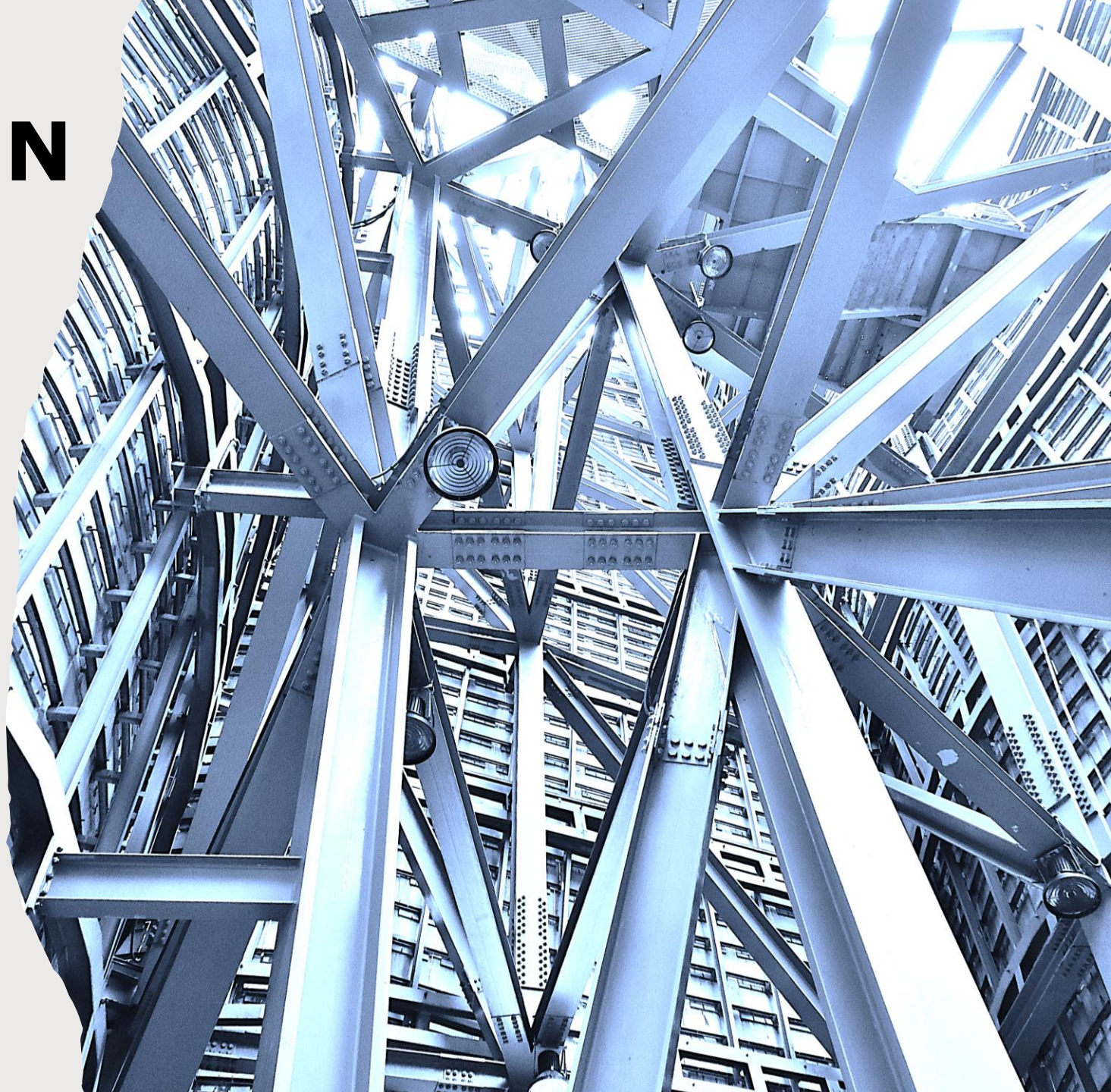
OF OUR

PROJECTS

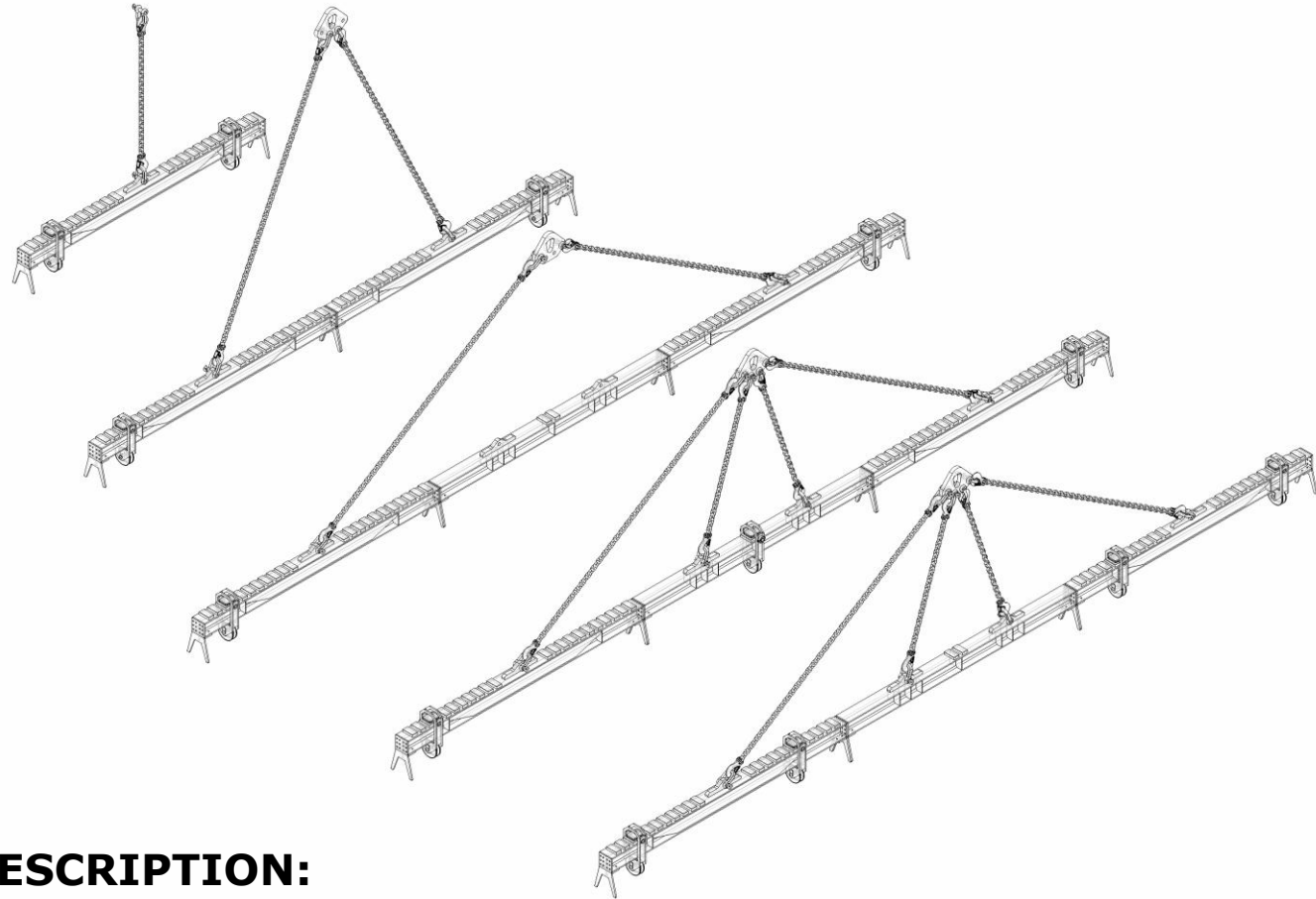
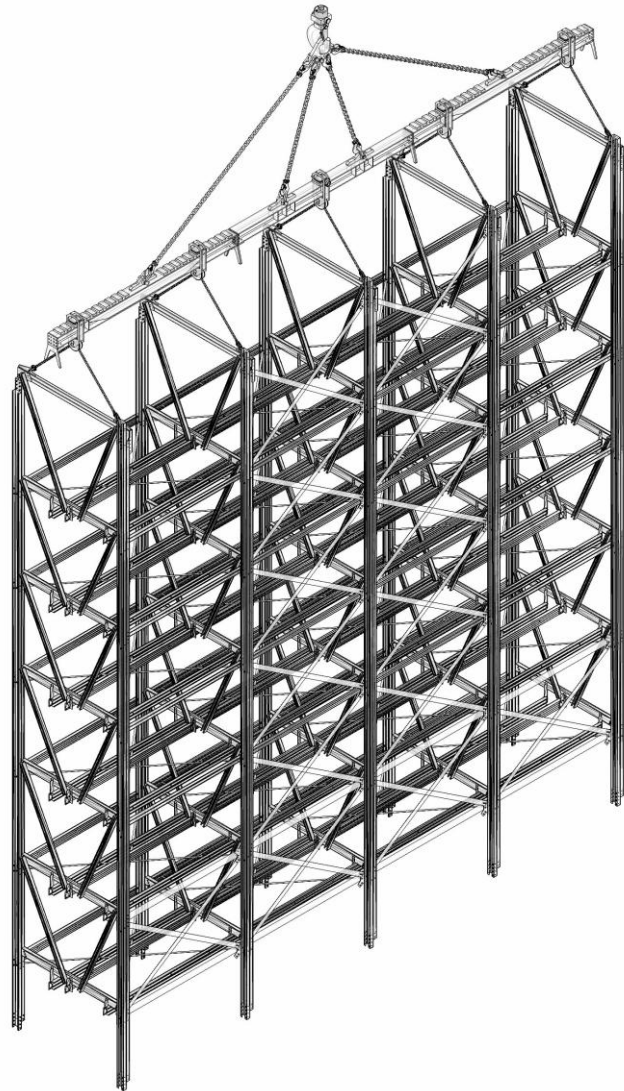
RED MACHINE s.r.o.

CONSTRUCTION

RED MACHINE s.r.o.



CONSTRUCTION

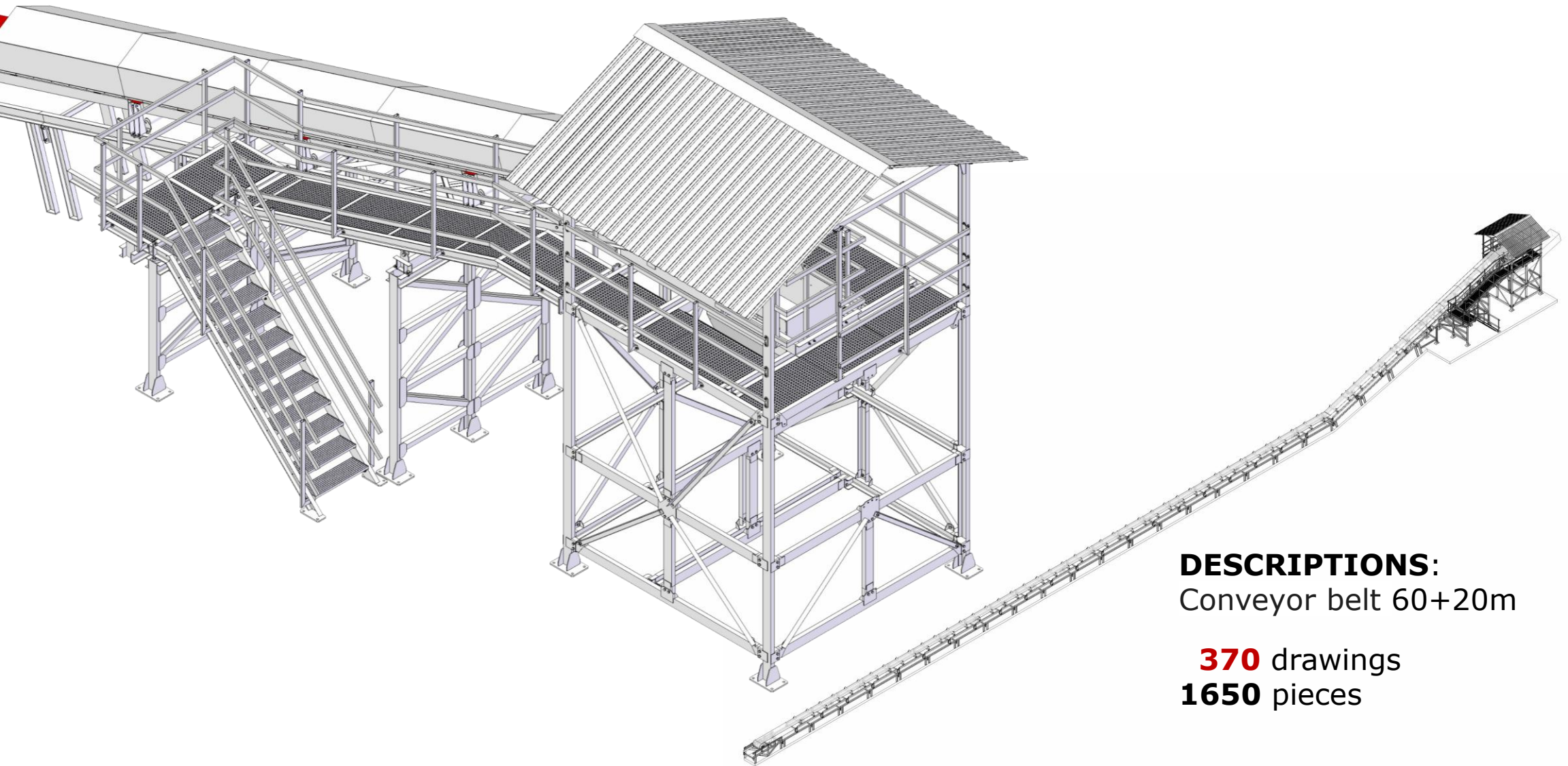


DESCRIPTION:
Transportation devices

80 drawings
120 pieces

CONSTRUCTION

RED MACHINE s.r.o.

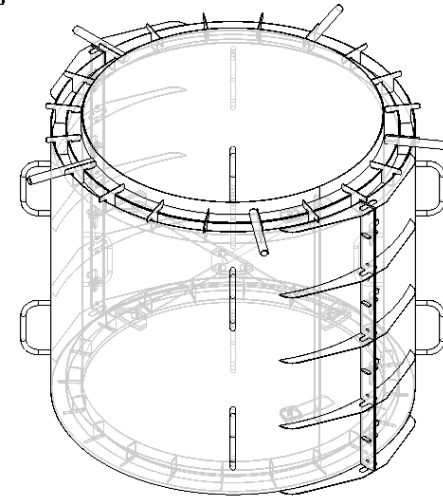
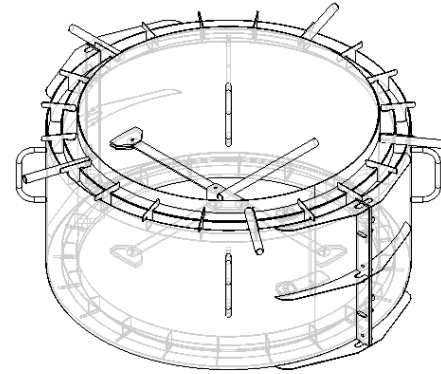
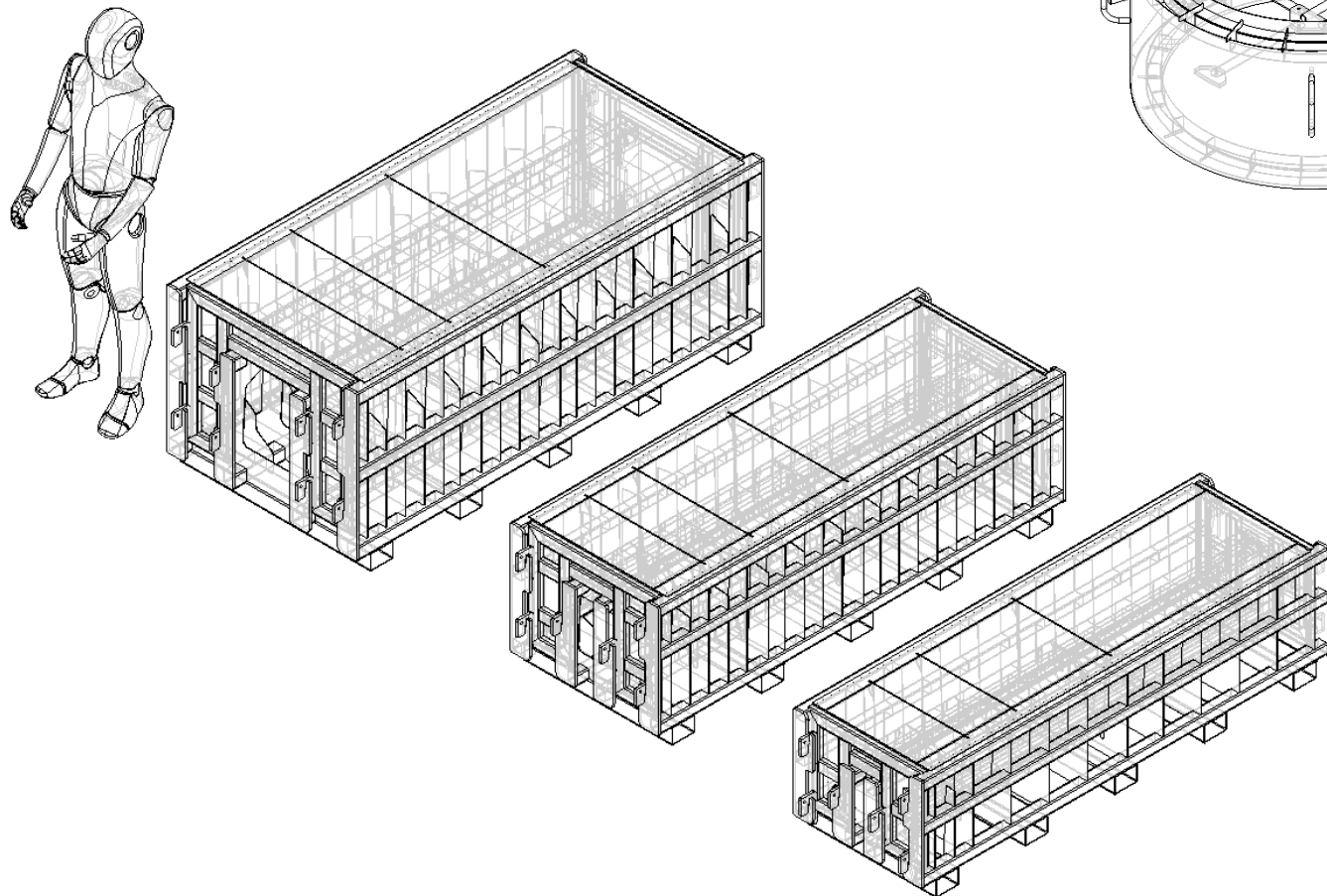


DESCRIPTIONS:
Conveyor belt 60+20m

370 drawings
1650 pieces

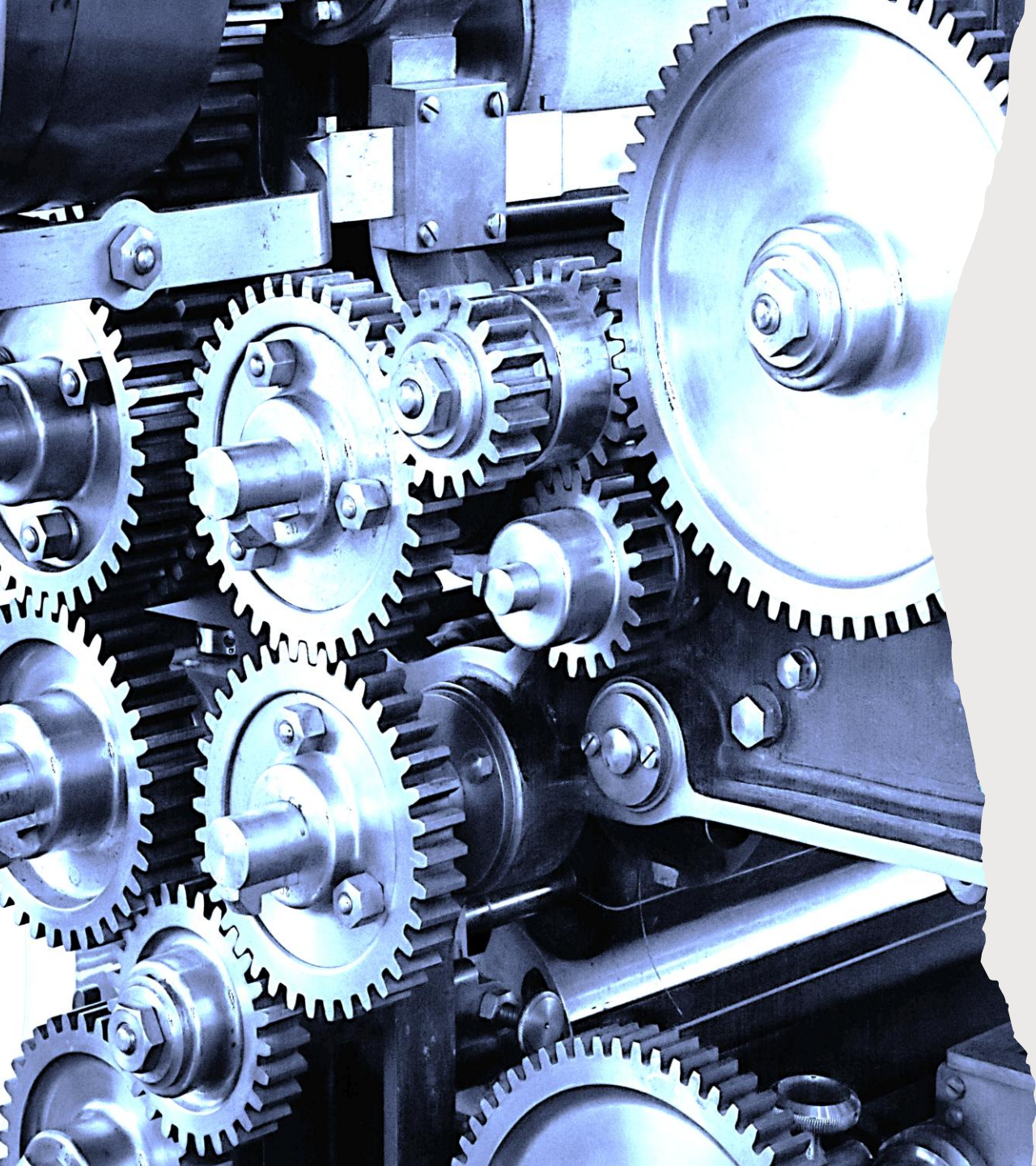
CONSTRUCTION

RED MACHINE s.r.o.



DESCRIPTION:
Form for concrete

85 drawings
120 pieces



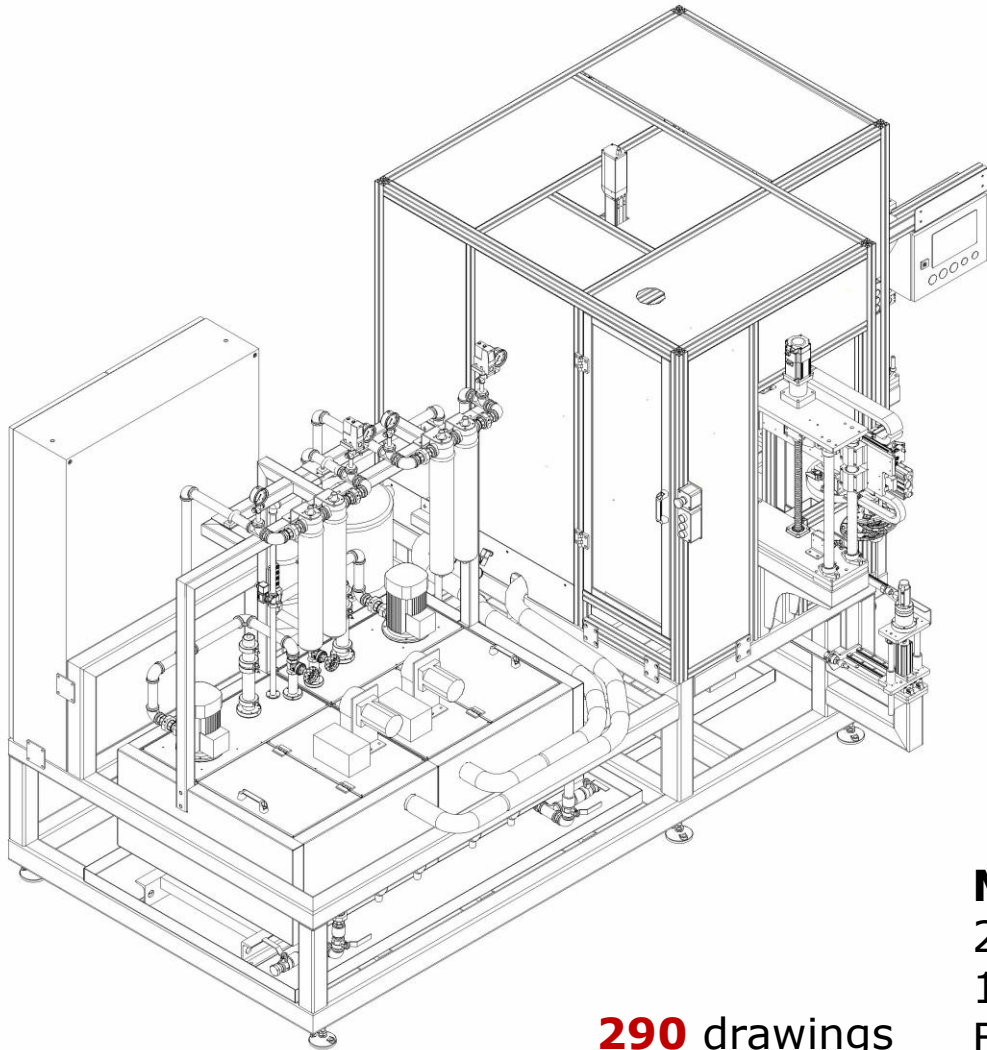
RED MACHINE s.r.o.

SMALL MACHINES

SMALL MACHINES

AUTOMOTIVE

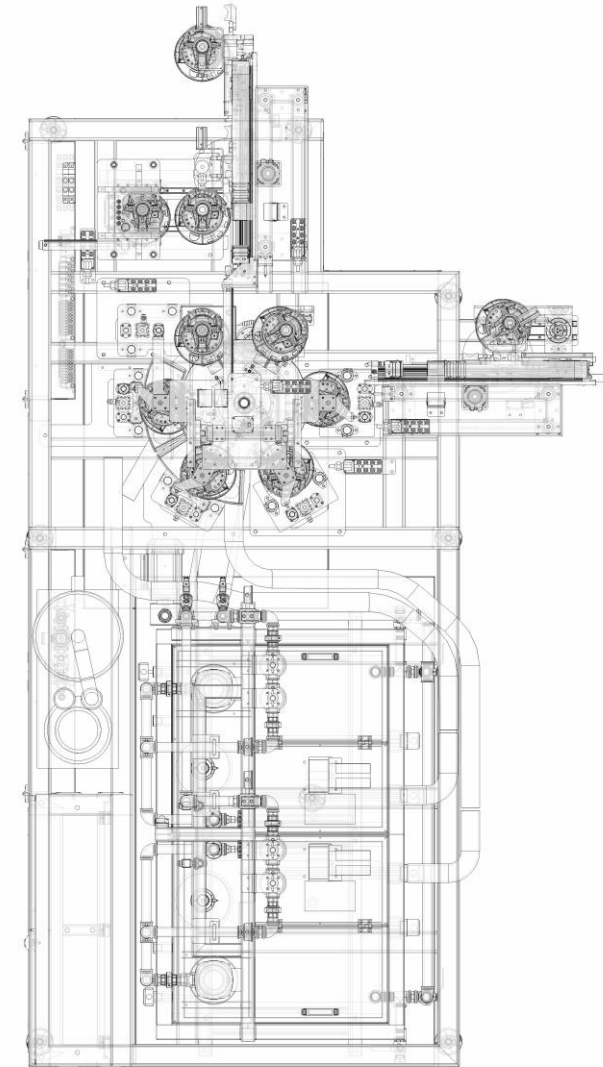
RED MACHINE s.r.o.



290 drawings
1280 pieces

MAIN PARTS:

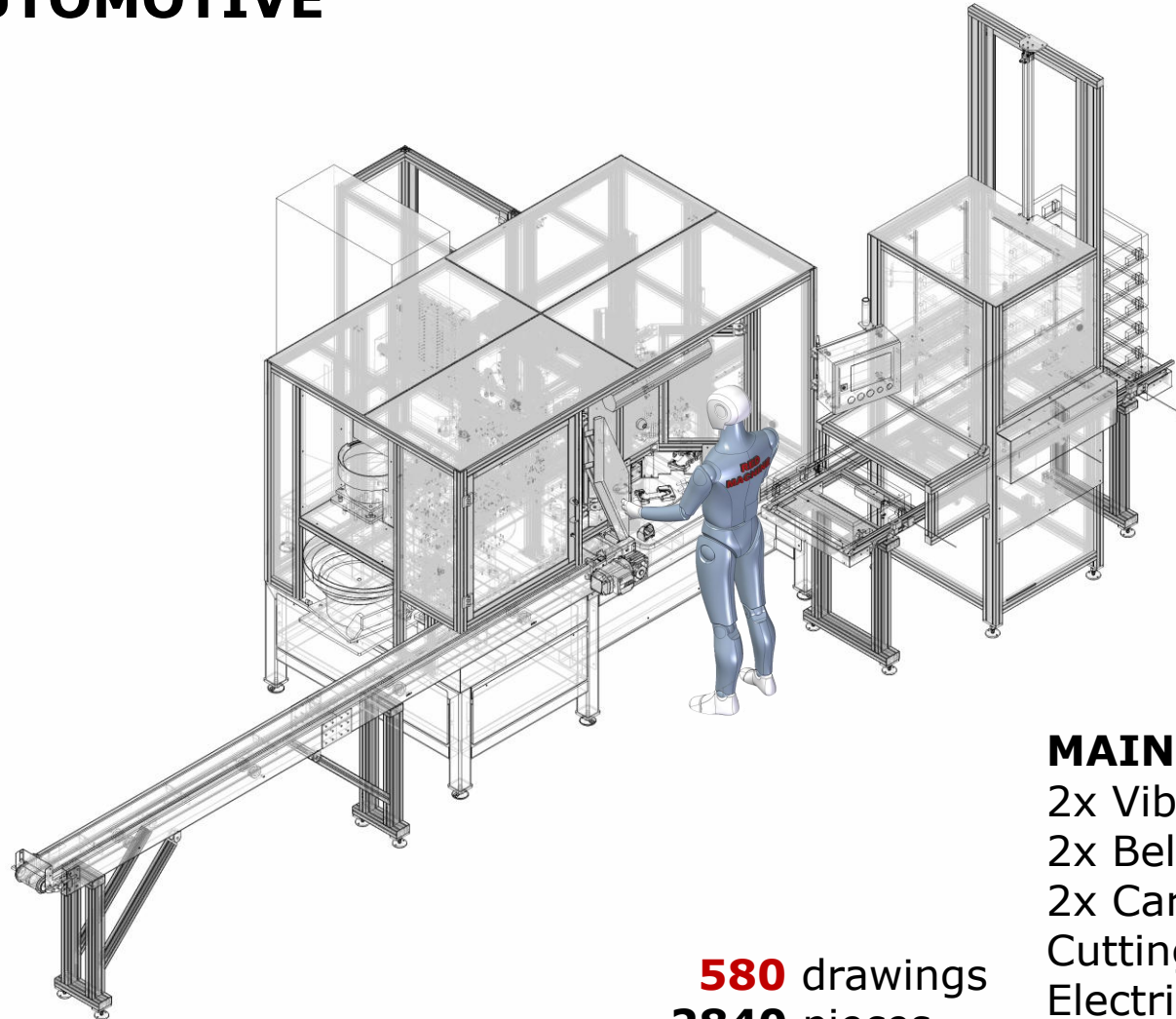
2x 3-axis manipulators
1x carousel with 6 positions
Fluid management
Presence control of parts



SMALL MACHINES

AUTOMOTIVE

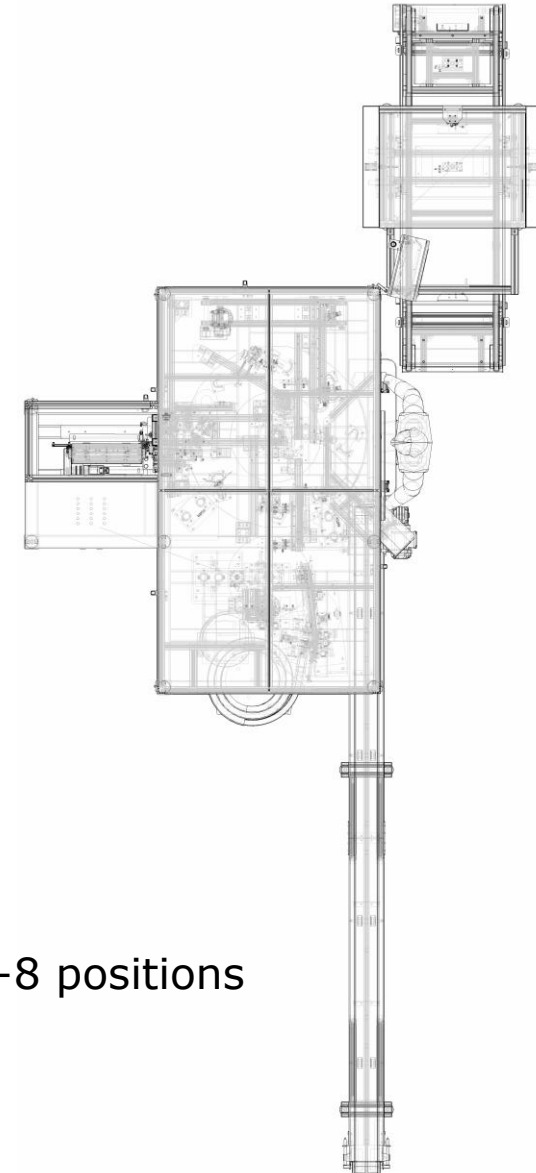
RED MACHINE s.r.o.



580 drawings
2840 pieces

MAIN PARTS:

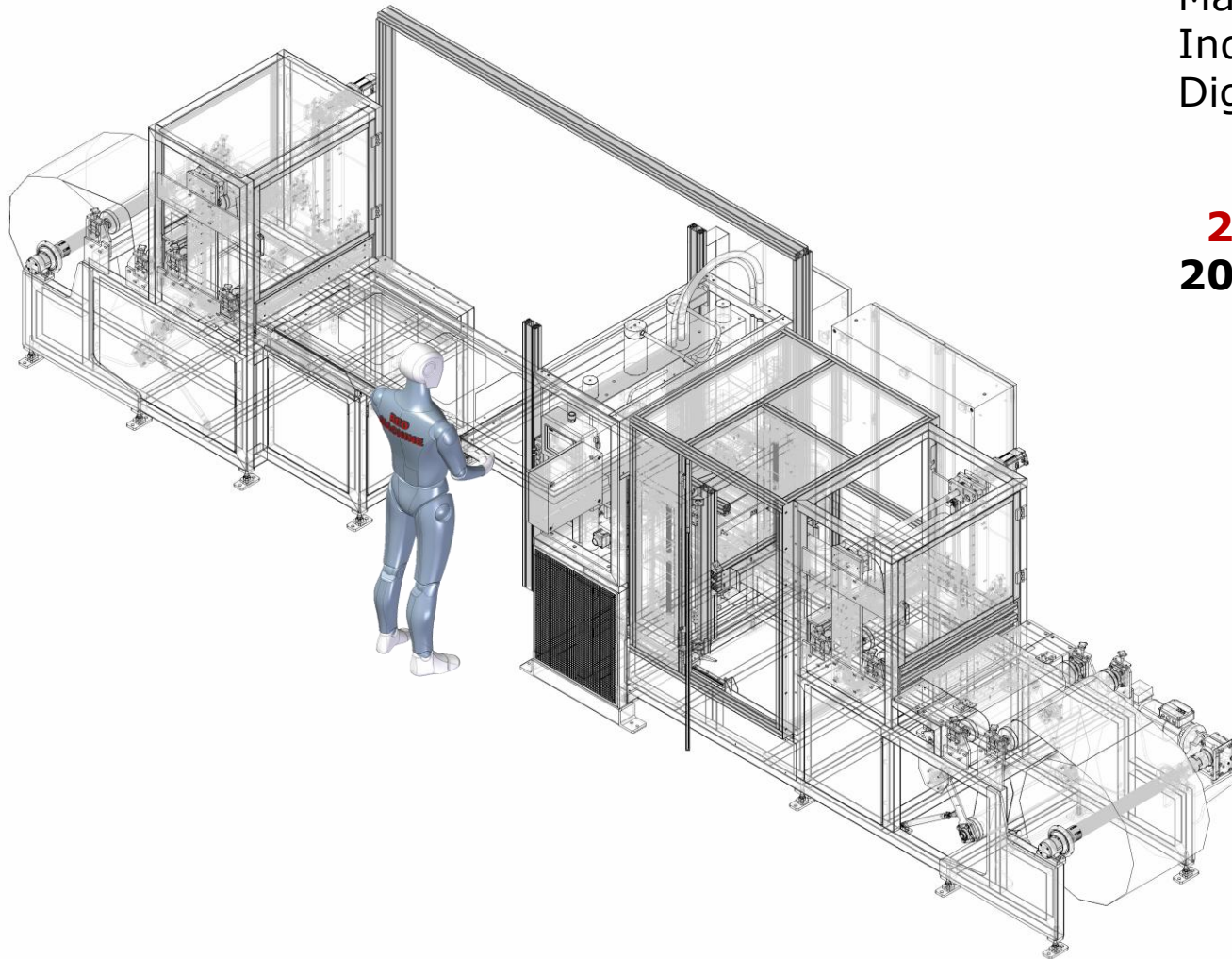
2x Vibratory feeders
2x Belt conveyors
2x Carousels with 4+8 positions
Cutting
Electric screwing
Camera inspection



SMALL MACHINES

ENERGETIC SAVINGS

RED MACHINE s.r.o.



MAIN PARTS:

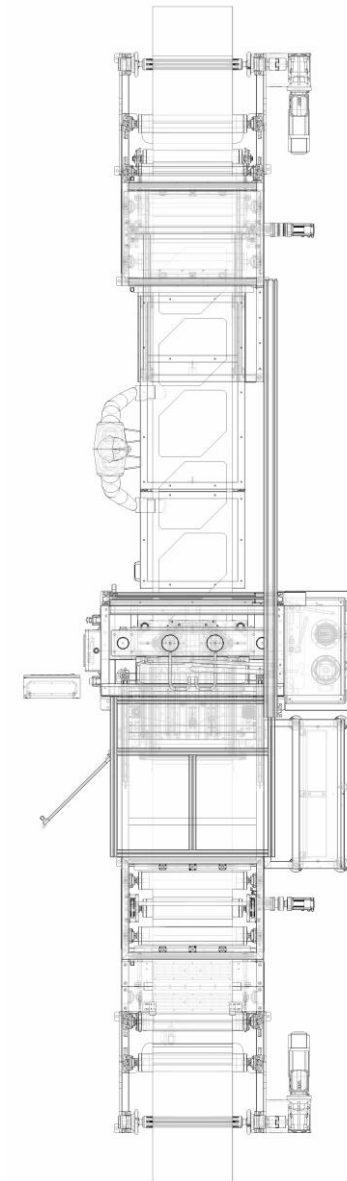
Material unwinding

Induction heating

Digital hydraulic press

220 drawings

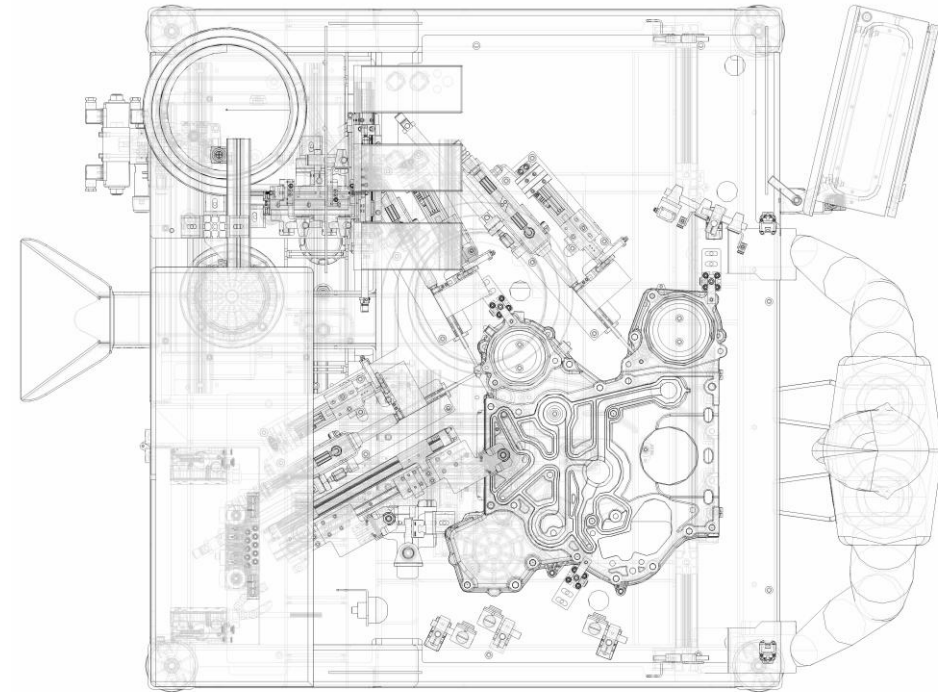
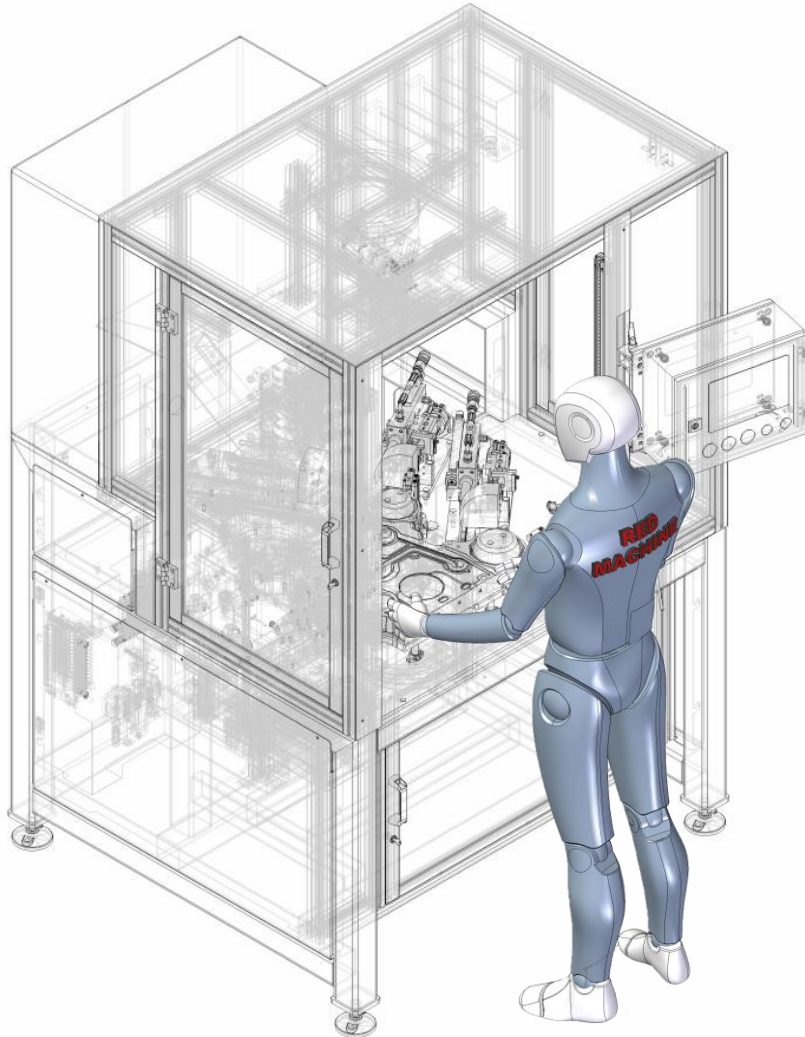
2070 pieces



SMALL MACHINES

AUTOMOTIVE

RED MACHINE s.r.o.



MAIN PARTS:

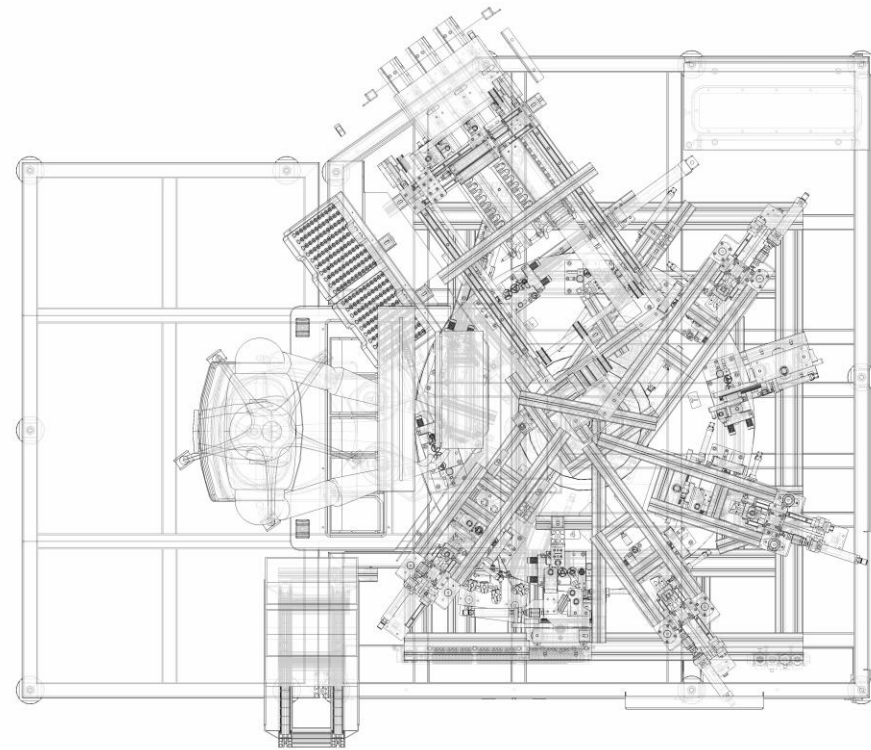
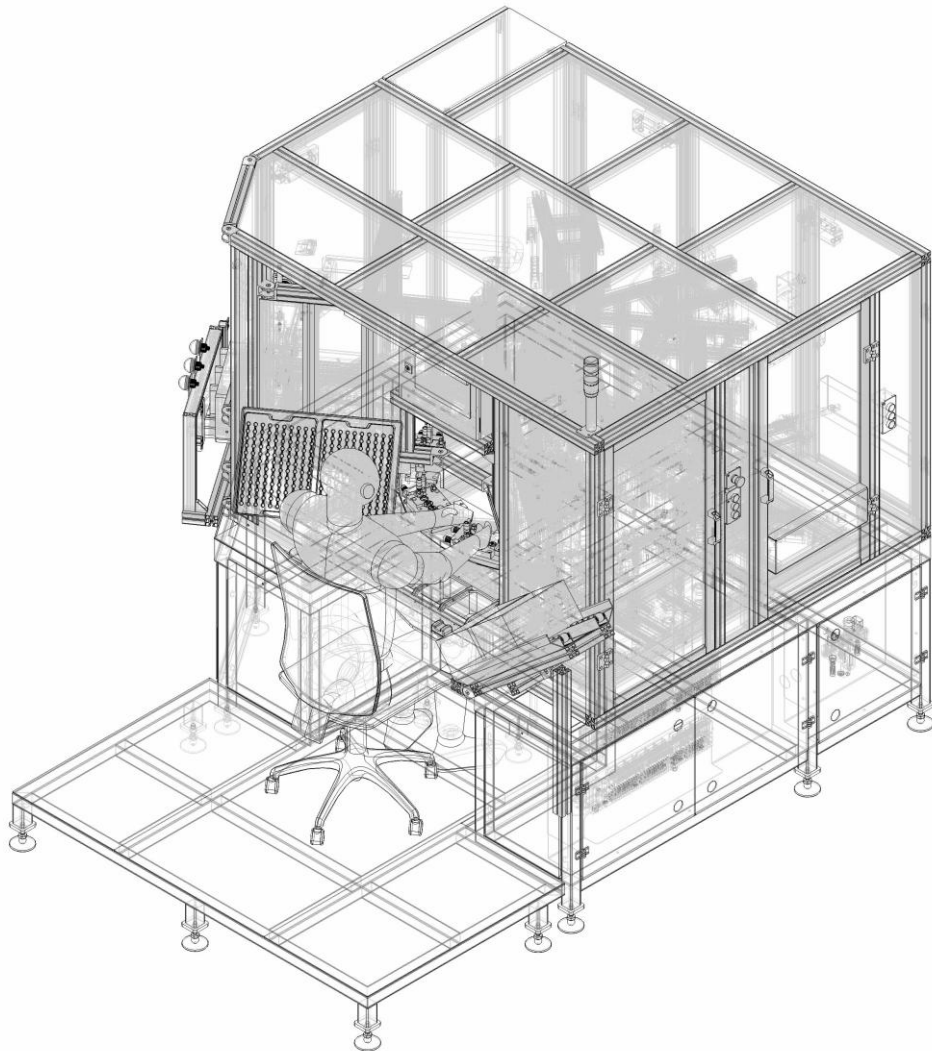
2x vibration feeder
3x press heads
Hydraulic unit
Electric screwdriving

210 drawings
1380 pieces

SMALL MACHINES

BUILDING SAFETY

RED MACHINE s.r.o.



MAIN PARTS:

1x 10-position carousel

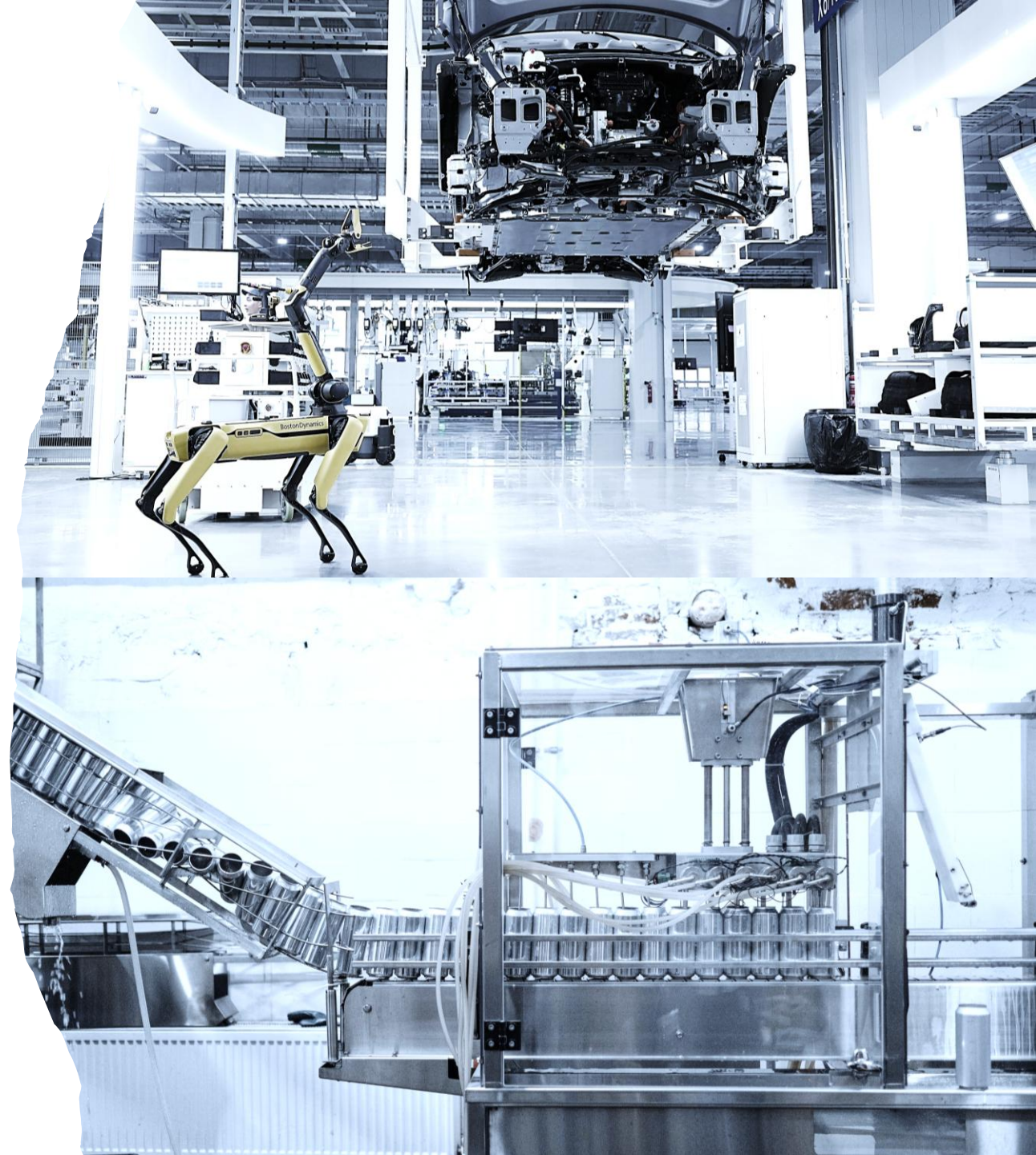
part presence check

3-axis manipulator

280 drawings
1810 pieces

PRODUCTION LINES

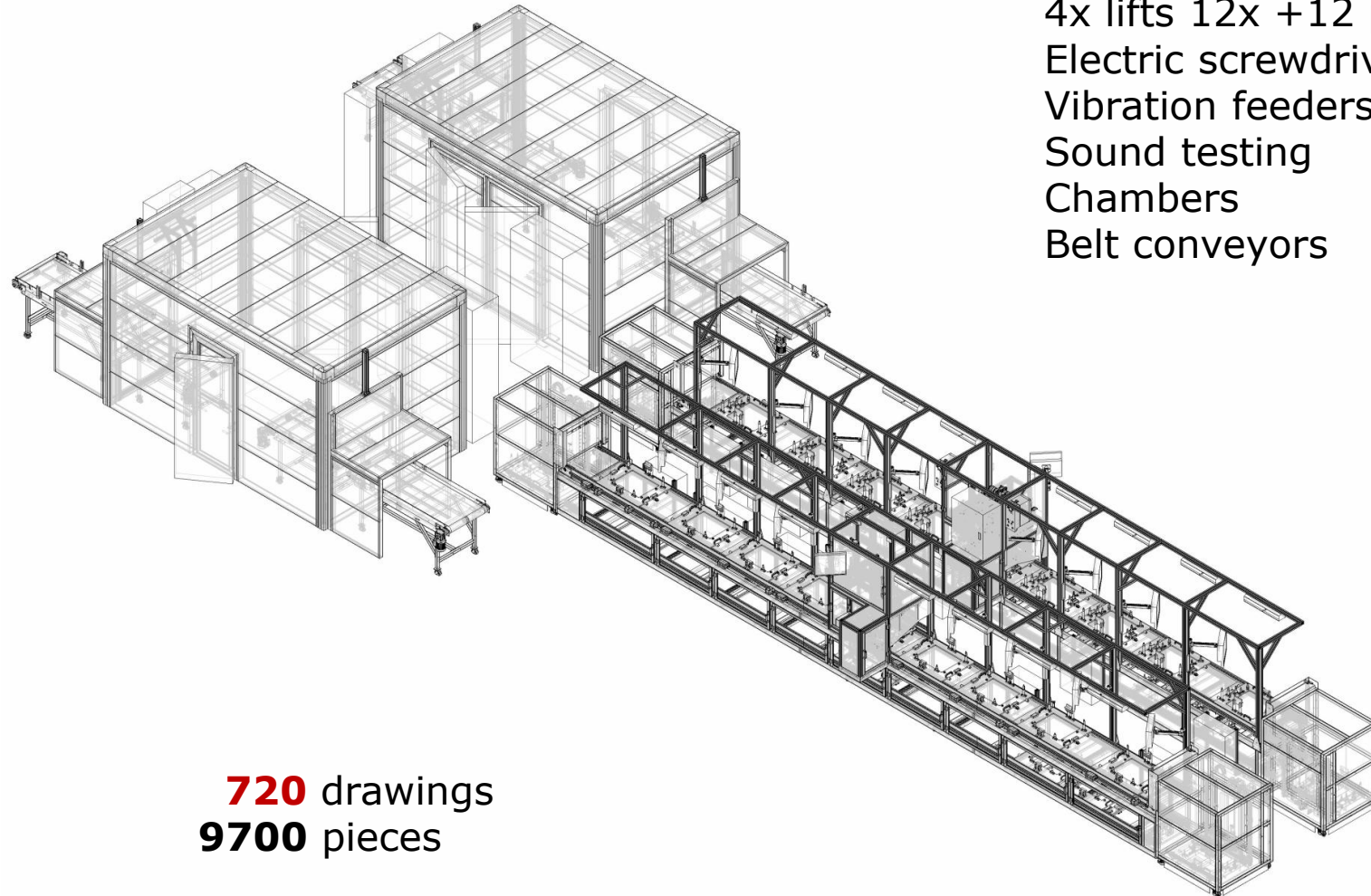
RED MACHINE s.r.o.



PRODUCTION LINES

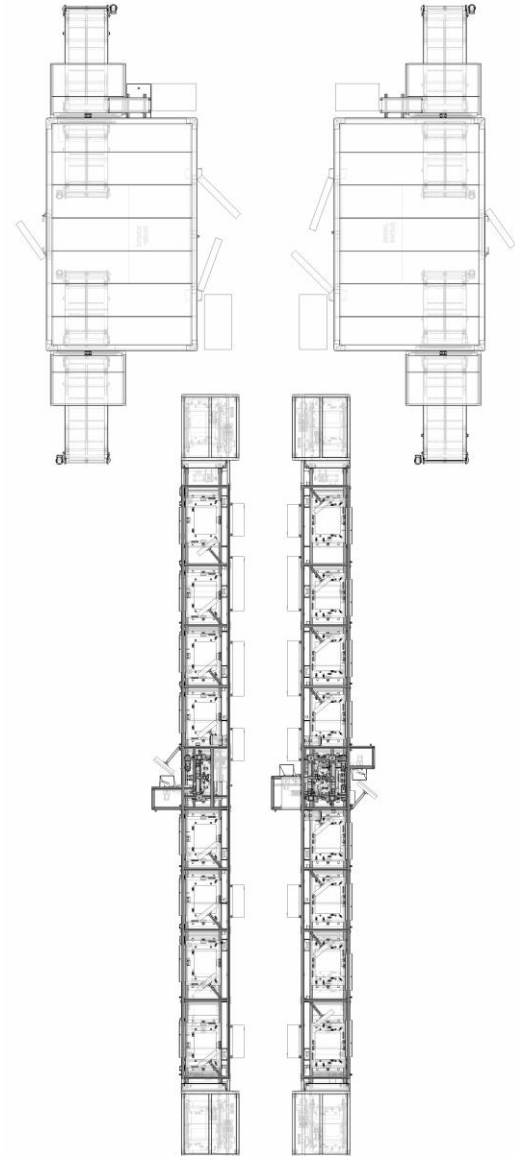
AUTOMOTIVE

RED MACHINE s.r.o.



MAIN PARTS:

- 2x tsubaki conveyor
- 4x lifts 12x +12 pallets
- Electric screwdriving
- Vibration feeders
- Sound testing
- Chambers
- Belt conveyors



720 drawings
9700 pieces

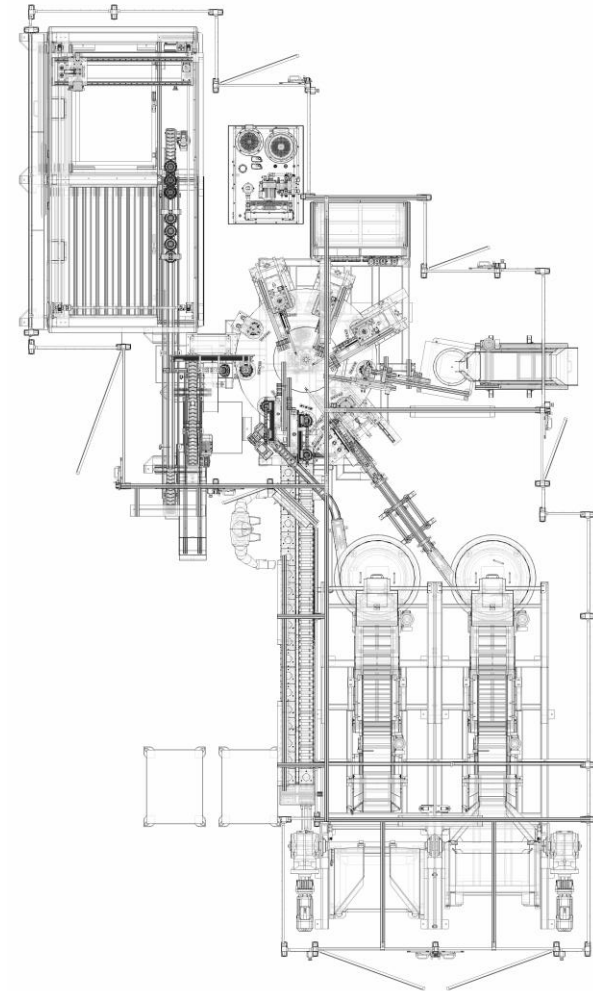
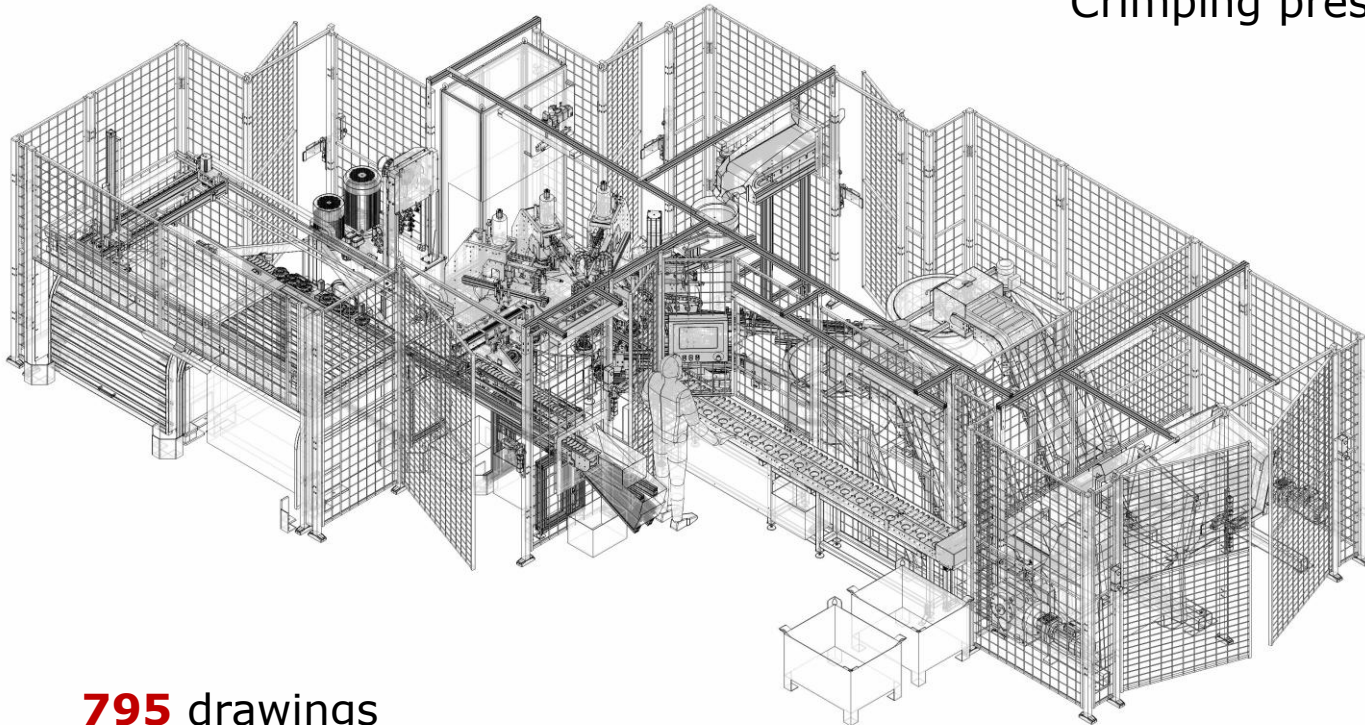
PRODUCTION LINES

RUBBER INDUSTRY

RED MACHINE s.r.o.

MAIN PARTS:

1x position carousel
Belt conveyors
3x vibration feeders
hydraulic unit
Warehousing system
Crimping press



795 drawings
6600 pieces

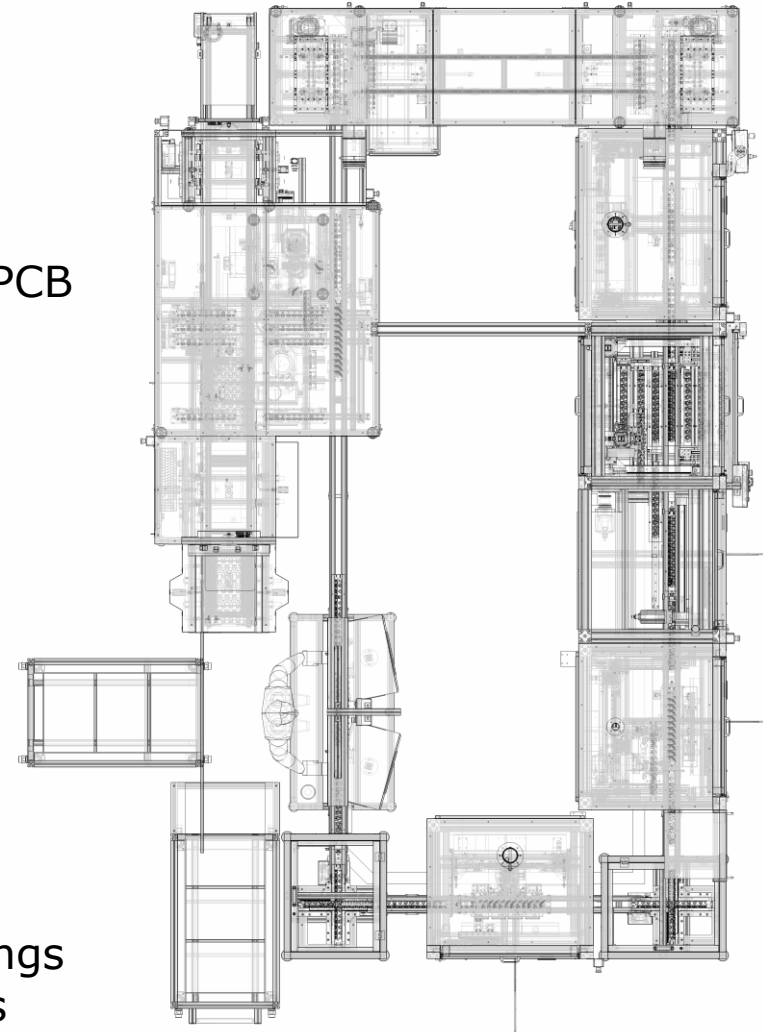
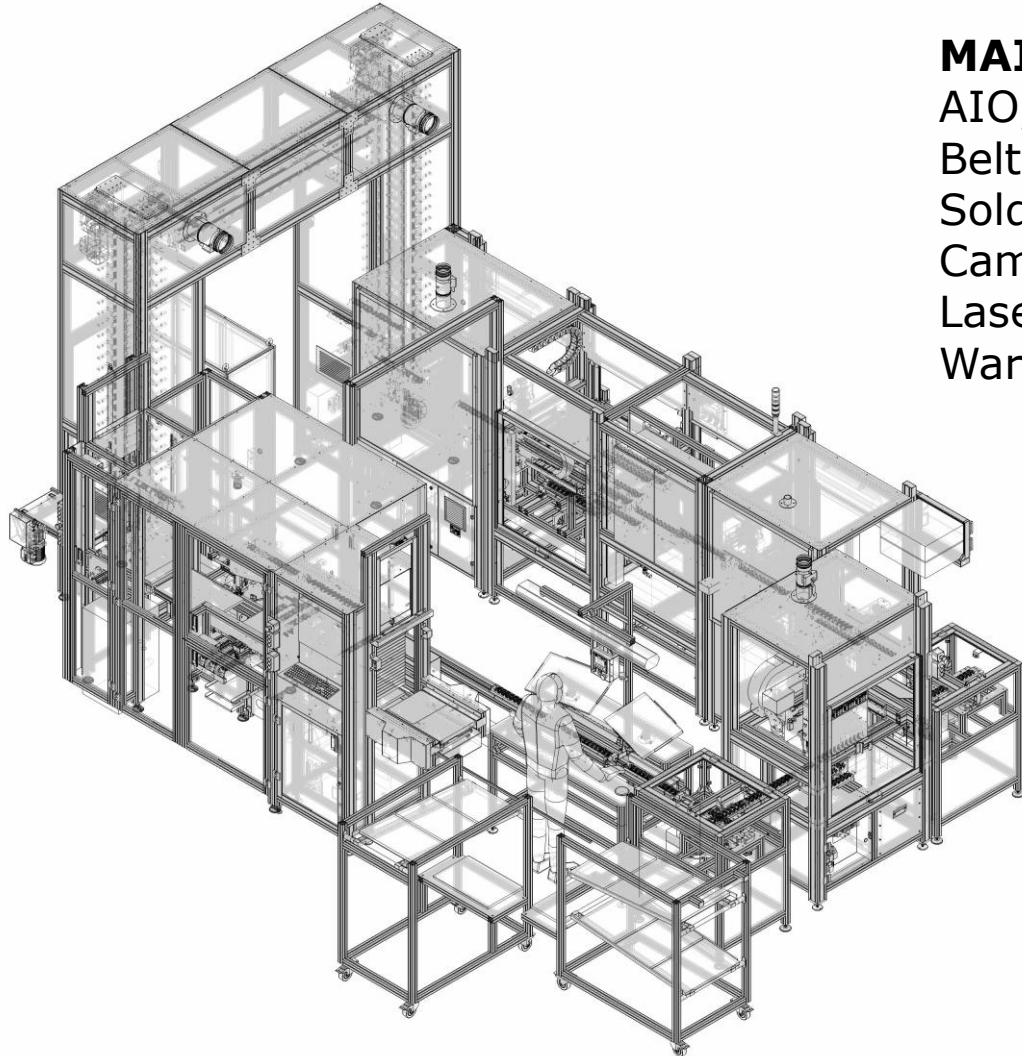
PRODUCTION LINES

ELECTRICAL INDUSTRY



MAIN PARTS:

AIO, EOL testers
Belt conveyors
Soldering station for PCB
Camera inspections
Laser marking
Warehousing system



1180 drawings
13500 pieces

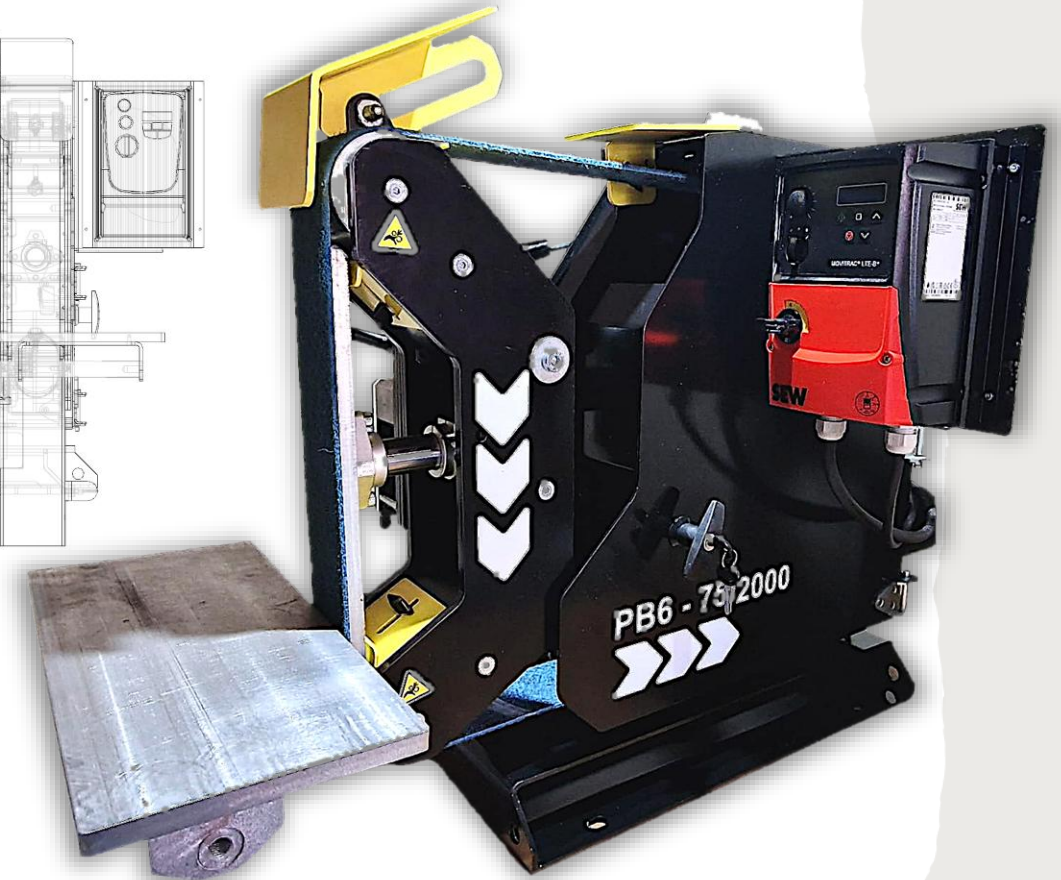
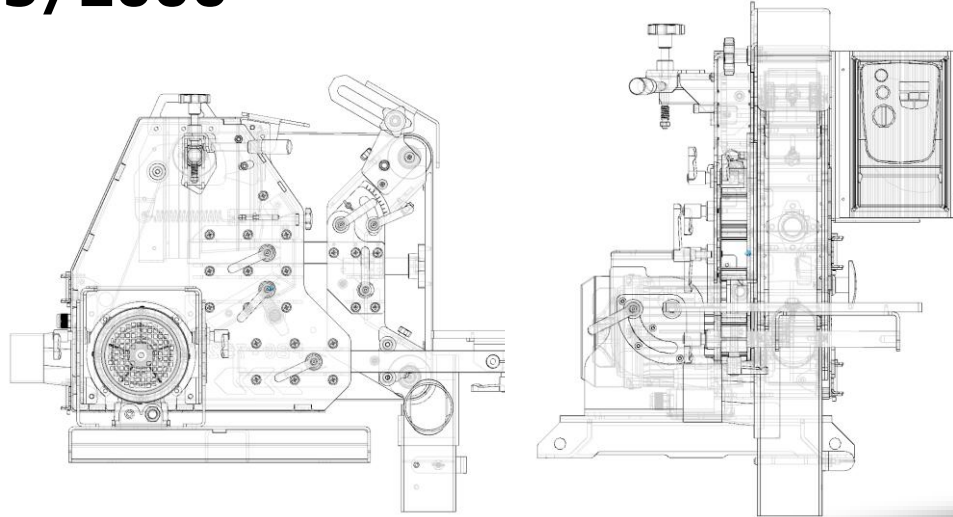
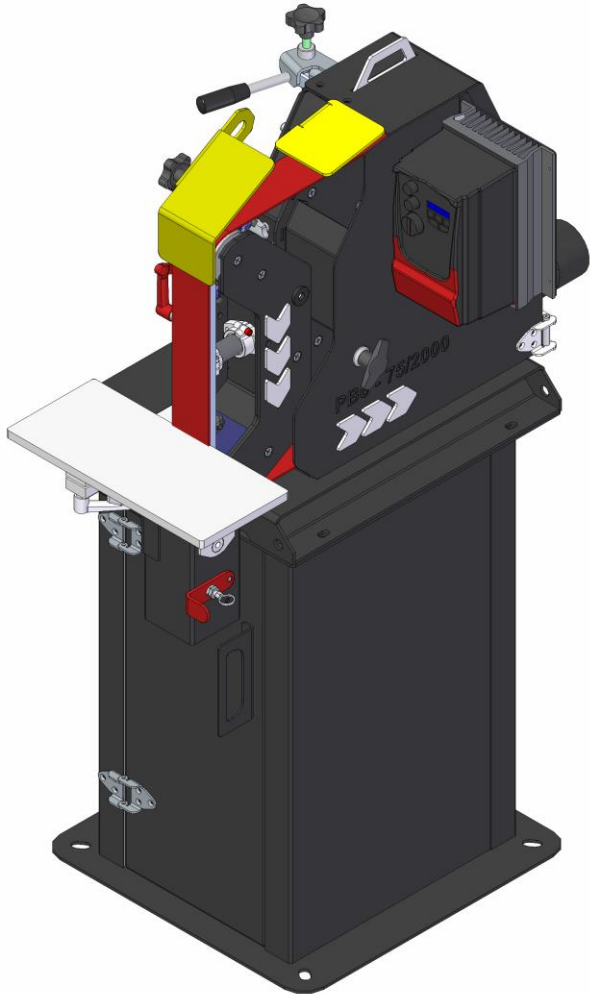


SERIES PRODUCTS

SERIES PRODUCTS

BELT SANDER PB6-75/2000

RED MACHINE s.r.o.

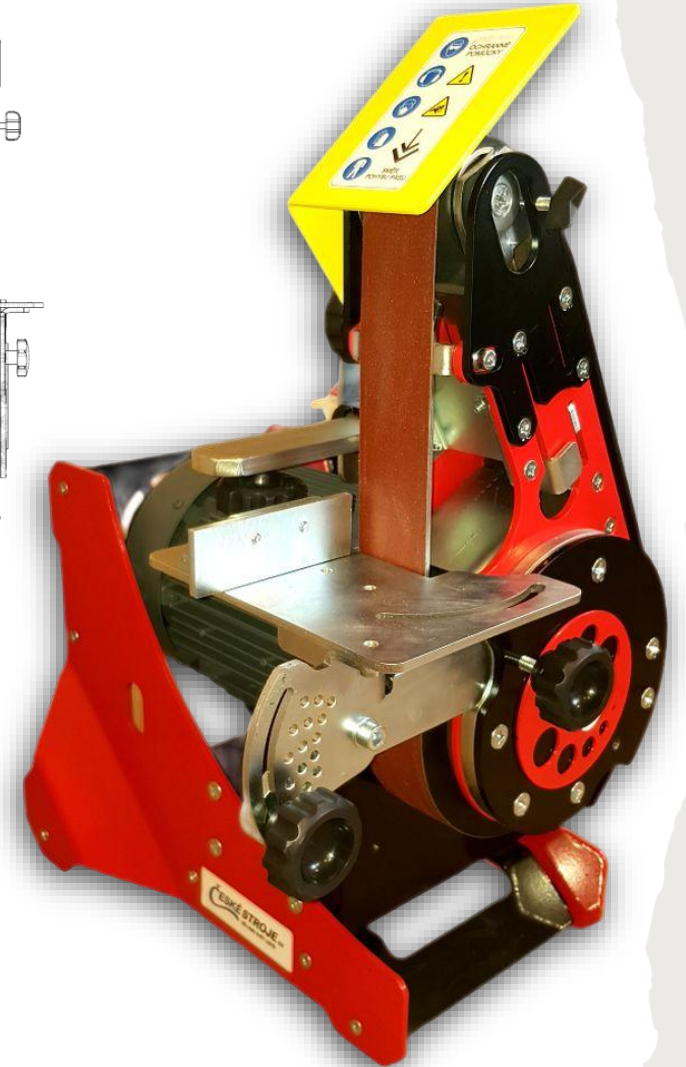
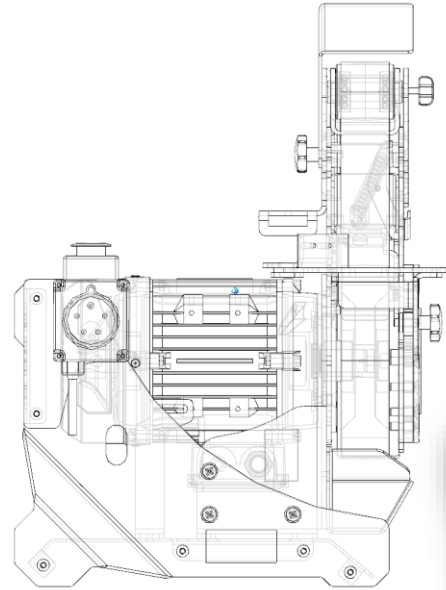
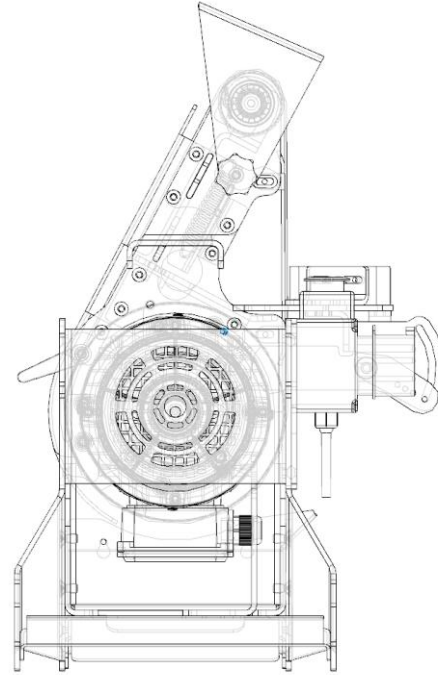
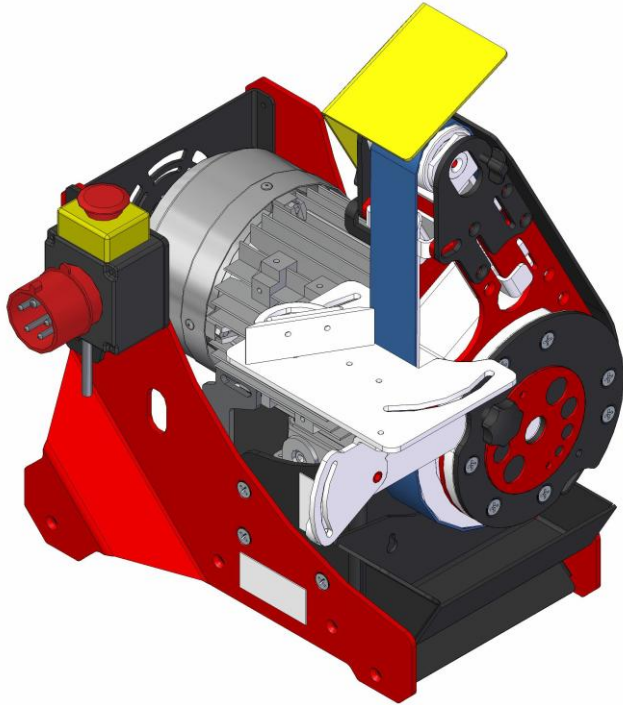


- belt width 75mm
- belt length 2000mm
- dimensions: h=670mm, w=490mm, d=657mm (without base)
- basic weight 90 kg - 1.5kW motor (2.2kW option)
- engine speed 3000 rpm
- with speed control

SERIES PRODUCTS

BELT SANDER PB20-50/1000

RED MACHINE s.r.o.

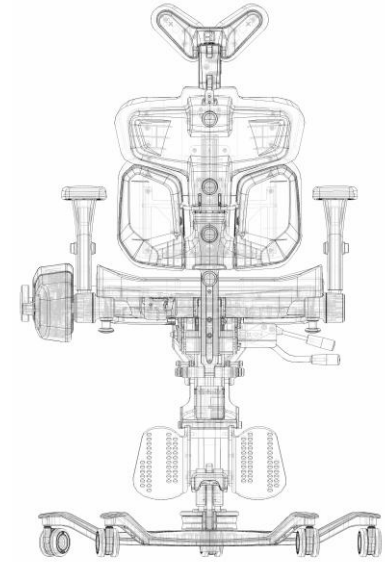
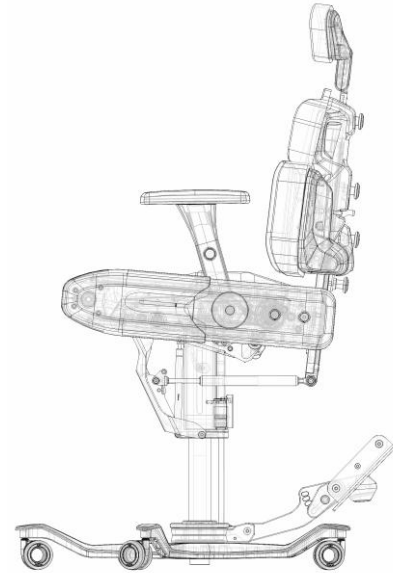


- belt width 50mm
- belt length 1000mm
- dimensions: h=540mm, w=423mm, d=292mm
- weight 45 kg - 1.5kW motor (2.2kW option)
- engine speed 3000 rpm
- without speed control

SERIES PRODUCTS

STRETCHING CHAIR

RED MACHINE s.r.o.



DESCRIPTION:

The world's first stretching chair.
Complements therapies that require
regular stretching



Svar
 $a=(5+5)=10\text{ mm}$, $l=430\text{ mm}$ (plné provaření $\alpha=1$, $\gamma=1,1$)
 $\tau_{||\max} = 2 \times 50000 / (4 \times 10 \times 430) = 5,8\text{ MPa} < 200 / 1,1 = 181,8\text{ MPa}$

Čep D40 mm

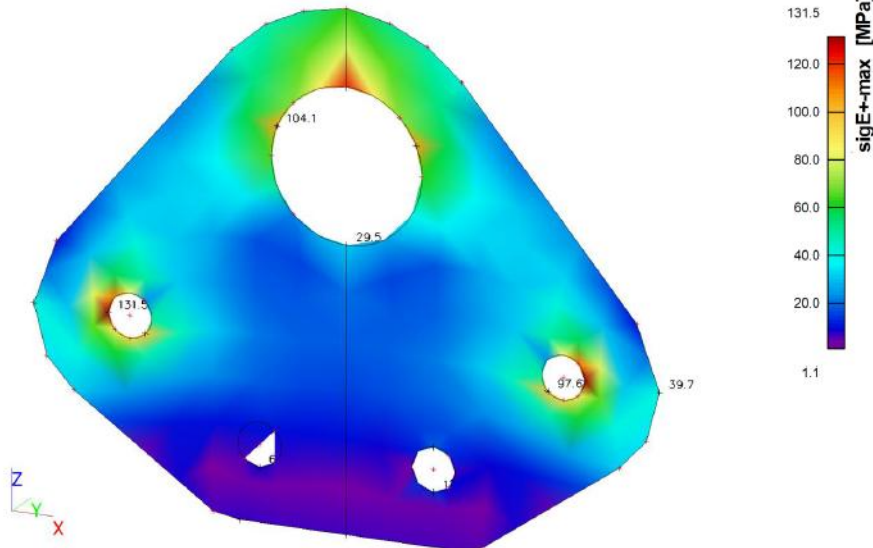
Čep	40 mm	15142.6/S355			
Ry [N]	100000	t [mm]	20	d [mm]	40
Rz [N]	0	a [mm]	40	do [mm]	40,5
Fvys [N]	100000	c [mm]	40	fu [Mpa]	510
σ_h [MPa]	338,53778			fy [Mpa]	355
fh [MPa]	1347,5	b [mm]	83	fup [Mpa]	740
Fbrd [N]	184600	vůle u[mm]	4	fyp [Mpa]	539
Fvrd [N]	446357,43				
Mrd[Nmm]	2709309,2	Med[Nmm]	190804,6		
souč. [-]	0,0551518				

Čep D60 mm

Čep	60 mm	S355/S355			
Ry [N]	100000	t [mm]	10	d [mm]	60
Rz [N]	0	a [mm]	40	do [mm]	60,5
Fvys [N]	100000	c [mm]	40	fu [Mpa]	510
σ_h [MPa]	319,17648			fy [Mpa]	355
fh [MPa]	887,5	b [mm]	240	fup [Mpa]	510
Fbrd [N]	138450	vůle u[mm]	40	fyp [Mpa]	355
Fvrd [N]	692155,61				
Mrd[Nmm]	6022432,4	Med[Nmm]	1714286		
souč. [-]	0,101899				

4.2.1.3. Závěsné oko

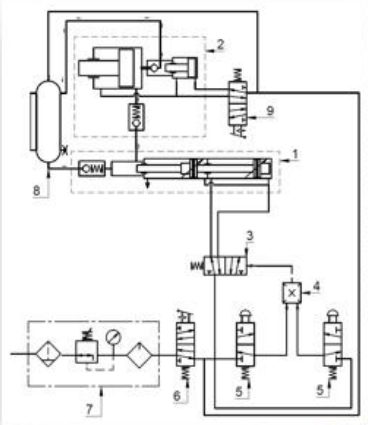
Obr. 8: Oko – výpočet SCIA - red. napětí dle HMH



$\sigma_{\max} = 131,5\text{ MPa} < 345\text{ MPa}$

CALCULATIONS AND ANALYSIS

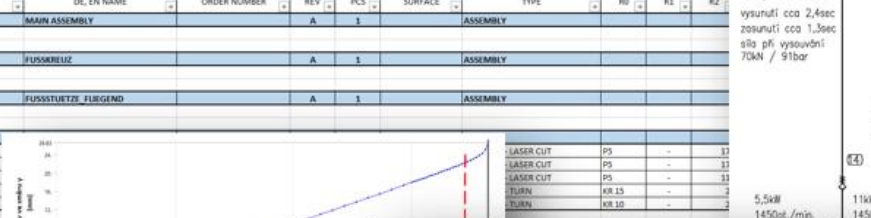
CALCULATIONS



POZ	POZ 2	POZ 3	NUMER	CZ NAME	DE, EN NAME	ORDER NUMBER	REV	PCS	SURFACE	ASSEMBLY	TYPE	RD	K2	K3
1	000.0	000.0	AS-000	MAIN ASSEMBLY			A	1			ASSEMBLY			
10	100.0	100.0	AS-100	FUSSBREIHZ			A	1			ASSEMBLY			
7	100.1	100.0	AS-101	FUSSSTUETZE FLUEGEND			A	1			ASSEMBLY			
10	100.2	100.0	AS-102	SWAERNEK PEDALU BE										
11	100.3	100.1	IC-061	SLAPKA LE										
12	100.4	100.2	IC-062	SLAPKA LE										
13	100.5	100.3	MA-104	RUBBER										
14	100.6	100.4	TU-039	NOSNY CEP										
15	100.7	100.5	TU-040	CEP BLOKACE										
18	100.8	100.0	AS-108	SWAERNEK PEDALU LI										
19	100.9	100.1	IC-063	SLAPKA LE										
20	100.10	100.2	MA-104	RUBBER										
21	100.11	100.3	TU-039	NOSNY CEP										
22	100.12	100.4	TU-040	CEP BLOKACE										

Trak ve spoji	prmax	prmin	prst
	80,64	25,20	100

Osová síla	prmax	prmin	prst
	5175,7	1617,4	12836,5

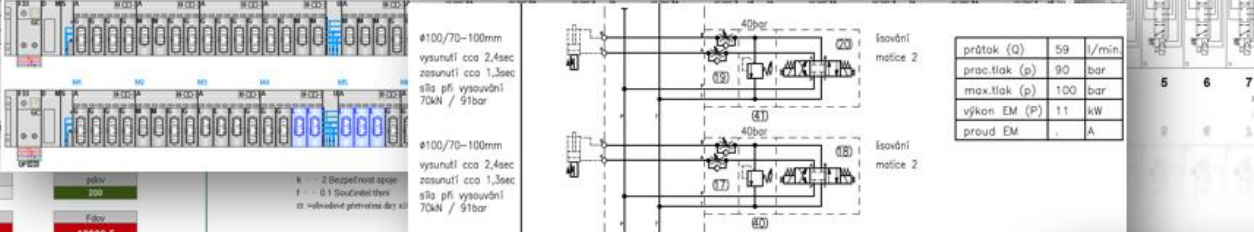


Index time (A) [s]	0.80	Number of stations	10
Dwell Time (B) [s]	0.40	Cam transfer angle (B) [°]	240,00
Input camshaft speed [rpm]	50,00		
Motor dwell time [s]	5,00	Life [cycles (millions)]	50
N of insertions per minute	9,08	Index Drive input	Rigid
Time for emergency stop [s]	0,12	Intermittent output	Rigid
Total Mass [Kg]	170,000	Total Inertia (J) [Kgm]	71,325

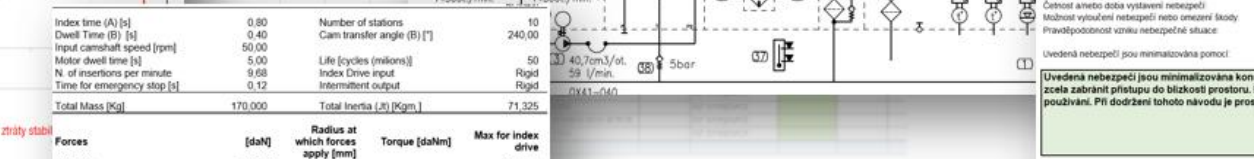
Forces	daN	Radius at which forces apply [mm]	Torque [daNm]	Max for index drive
Axial (D)	170,00			3000,00
Radial (J)	0,00			2284,00
In dwell (Fp)	0,00	0,00	0,00	101,60
Turning (Y)	0,00	0,00	0,00	70,00
Bending (Y)	0,00	0,00	0,00	118,00
Friction (G)	0,00	0,00	0,00	
Friction coefficient: 0.00				
Opposed to the motion (F)	0,00	0,00	0,00	
Torque due to inertia (M)			38,71	
Tot dyn. output torque(Md)			38,71	
Max. dyn. output T (Mv1)			89,01	154,61

2	200	S355	P3	KR 22	V	ZINKOVAT	LASER	0,001	0,002	0,0 KZ	0,1 KZ	0,001	0,002	0,0 KZ	0,1 KZ
1	100	S355	P6	20	x	55	V, O								
1	100	S355	P3	158	x	234	V, O								
1	100	S355	P3	158	x	234	V, O								
1	100	S355	P3	24	x	80	V								
2	200	S355	P6	18	x	50	V								
1	100	S355	P1	83	x	480	V, O								
1	100	S355	P3	20	x	48	V								
1	100	S355	P1	80	x	80	V								
1	100	S355	P3	54	x	82	V								
2	200	S355	P3	25	x	74	V, O								
1	100	S355	P3	105	x	385	V, O								
1	100	S355	P3	96	x	385	V, O								
1	100	S355	P1	33	x	124	V								

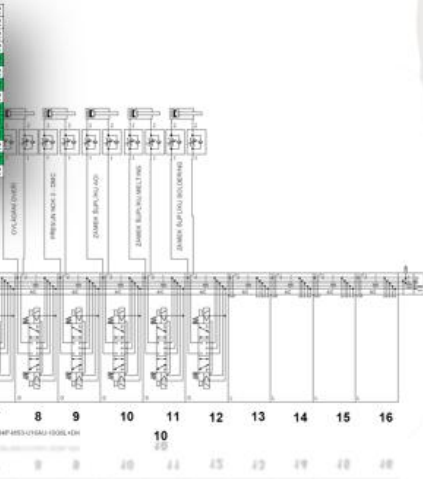
27	100	KR 125	-	31	0,807	0,8	ZINKOVAT	DIL SVARENCE	17,0 KZ	17,0 KZ
27 <td>100</td> <td>KR 110</td> <td>-</td> <td>31</td> <td>0,737</td> <td>0,7</td> <td>ZINKOVAT</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>17,0 KZ</td> <td>17,0 KZ</td>	100	KR 110	-	31	0,737	0,7	ZINKOVAT	DIL SVARENCE	17,0 KZ	17,0 KZ
54 <td>200</td> <td>KR 28</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>0,923</td> <td>0,9</td> <td>ZINKOVAT</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>17,0 KZ</td> <td>17,0 KZ</td>	200	KR 28	-	21	0,923	0,9	ZINKOVAT	DIL SVARENCE	17,0 KZ	17,0 KZ
27 <td>100</td> <td>KR 10</td> <td>-</td> <td>36</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>S355</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>42,0 KZ</td> <td>42,0 KZ</td>	100	KR 10	-	36	0,025	0,025	S355	DIL SVARENCE	42,0 KZ	42,0 KZ
100	400	KR 10	-	9	0,002	0,002	S355	DIL SVARENCE	42,0 KZ	42,0 KZ
27 <td>100</td> <td>KR 8</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>0,596</td> <td>0,596</td> <td>S355</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>45,0 KZ</td> <td>45,0 KZ</td>	100	KR 8	-	10	0,596	0,596	S355	DIL SVARENCE	45,0 KZ	45,0 KZ
27 <td>100</td> <td>KR 14h9</td> <td>-</td> <td>68</td> <td>0,161</td> <td>0,161</td> <td>S355</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>45,0 KZ</td> <td>45,0 KZ</td>	100	KR 14h9	-	68	0,161	0,161	S355	DIL SVARENCE	45,0 KZ	45,0 KZ
54 <td>200</td> <td>KR 12</td> <td>-</td> <td>240</td> <td>0,21</td> <td>0,21</td> <td>S355</td> <td>DIL SVARENCE</td> <td>45,0 KZ</td> <td>45,0 KZ</td>	200	KR 12	-	240	0,21	0,21	S355	DIL SVARENCE	45,0 KZ	45,0 KZ



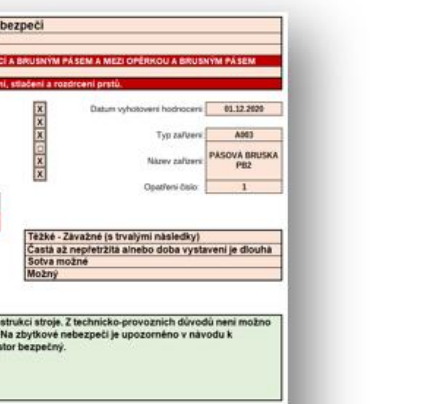
Průtok (Q)	59 l/min
prac.tlak (p)	90 bar
max.tlak (p)	100 bar
výkon EM (P)	11 kW
proud EM	A



Typ nebezpečí	01 Mechanická nebezpečí
Zdroj nebezpečí	Rotující prvky
Možné následky	Vstříknutí nebo zachycení
Nebezpečný prostor	PROSTOR MEZI REMENICI A BRUSNÝM PÁSEM A MEZI OPĚRKOU A BRUSNÝM PÁSEM
Existuje v režimu	Režim režim
Popis nebezpečné situace	Nebezpečí vstříknutí, sražení a rozcitření prstů.
OPOR - Ochrana projektovým omezením	<input checked="" type="checkbox"/>
OKTP - Ochrana konstruktivně-technickými prostředky	<input checked="" type="checkbox"/>
OTPR - Ochrana technickými prostředky řízení	<input checked="" type="checkbox"/>
OOPP - Osobní ochranné pracovní pomůcky	<input checked="" type="checkbox"/>
BRHS - Bezpečnostní nádielní na stroj	<input checked="" type="checkbox"/>
UVSP - Upozornění v návodu k použití	<input checked="" type="checkbox"/>
Datum vyhotovení hodnocení	01.12.2009
Typ zařazení	ARE3
Název zařízení	PASOVÁ BRUSKA PBZ
Opatření číslo	1
Riziko před opatřeními	5
Průběhová úroveň vlastnosti (PLV)	E
Závažnost zranění	
Četnost a/nebo doba vystavení nebezpečí	
Možnost vyhoštění nebezpečí nebo omezení škody	
Pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace	
Uvedená nebezpečí jsou minimalizována pomocí	
Uvedená nebezpečí jsou minimalizována konstrukcí stroje. Z technicko-provozních důvodů není možno zcela zabránit přístupu do blízkosti prostoru. Na zbytkové nebezpečí je upozorněno v návodu k používání. Při dodržení tohoto návodu je prostor bezpečný.	
Riziko po opatření	0
Závažnost zranění	
Četnost a/nebo doba vystavení nebezpečí	
Možnost vyhoštění nebezpečí nebo omezení škody	
Pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace	
Lehké (s přechodnými následky)	
Rizika až málo častá a/nebo doba vystavení je krátká	
Možné za určitých podmínek	
Nepravděpodobný	

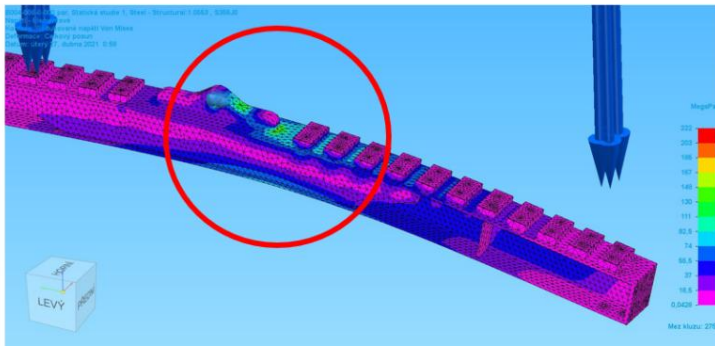
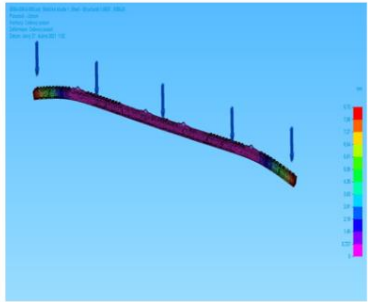
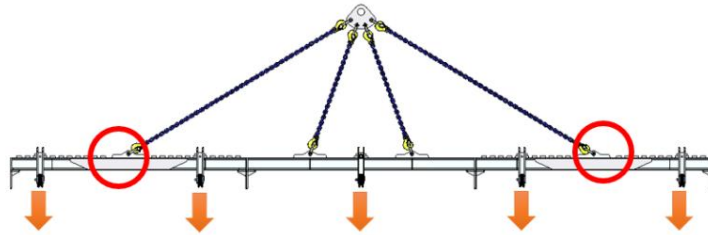
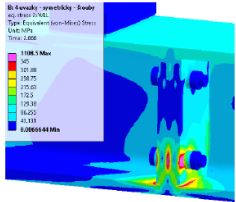


Průtok (Q)	59 l/min
prac.tlak (p)	90 bar
max.tlak (p)	100 bar
výkon EM (P)	11 kW
proud EM	A



Typ nebezpečí	01 Mechanická nebezpečí
Zdroj nebezpečí	Rotující prvky
Možné následky	Vstříknutí nebo zachycení
Nebezpečný prostor	PROSTOR MEZI REMENICI A BRUSNÝM PÁSEM A MEZI OPĚRKOU A BRUSNÝM PÁSEM
Existuje v režimu	Režim režim
Popis nebezpečné situace	Nebezpečí vstříknutí, sražení a rozcitření prstů.
OPOR - Ochrana projektovým omezením	<input checked="" type="checkbox"/>
OKTP - Ochrana konstruktivně-technickými prostředky	<input checked="" type="checkbox"/>
OTPR - Ochrana technickými prostředky řízení	<input checked="" type="checkbox"/>
OOPP - Osobní ochranné pracovní pomůcky	<input checked="" type="checkbox"/>
BRHS - Bezpečnostní nádielní na stroj	<input checked="" type="checkbox"/>
UVSP - Upozornění v návodu k použití	<input checked="" type="checkbox"/>
Datum vyhotovení hodnocení	01.12.2009
Typ zařazení	ARE3
Název zařízení	PASOVÁ BRUSKA PBZ
Opatření číslo	1
Riziko před opatřeními	5
Průběhová úroveň vlastnosti (PLV)	E
Závažnost zranění	
Četnost a/nebo doba vystavení nebezpečí	
Možnost vyhoštění nebezpečí nebo omezení škody	
Pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace	
Uvedená nebezpečí jsou minimalizována pomocí	
Uvedená nebezpečí jsou minimalizována konstrukcí stroje. Z technicko-provozních důvodů není možno zcela zabránit přístupu do blízkosti prostoru. Na zbytkové nebezpečí je upozorněno v návodu k používání. Při dodržení tohoto návodu je prostor bezpečný.	
Riziko po opatření	0
Závažnost zranění	
Četnost a/nebo doba vystavení nebezpečí	
Možnost vyhoštění nebezpečí nebo omezení škody	
Pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace	
Lehké (s přechodnými následky)	
Rizika až málo častá a/nebo doba vystavení je krátká	
Možné za určitých podmínek	
Nepravděpodobný	

ANALYSIS



Mp[Nmm]	11015650	Mp[Nmm]	7313000				
FT1rd [N]	648079.1789	FT1rd [N]	428914.958				
FT2rd [N]	379642.6662	FT2rd [N]	304232.1792				
i. [-]	0,54917753	i. [-]	0,682307043	<	1		

Max. svislý průhyb v provozní kombinaci zatížení:
Přemístění uzlů

Lineární výpočet, Extrém : Globální
 Výběr : Vše
 Kombinace : CO2

Uzel	Stav	Uz [mm]
N9	CO2/1	-57,6
N4	CO2/2	0,0

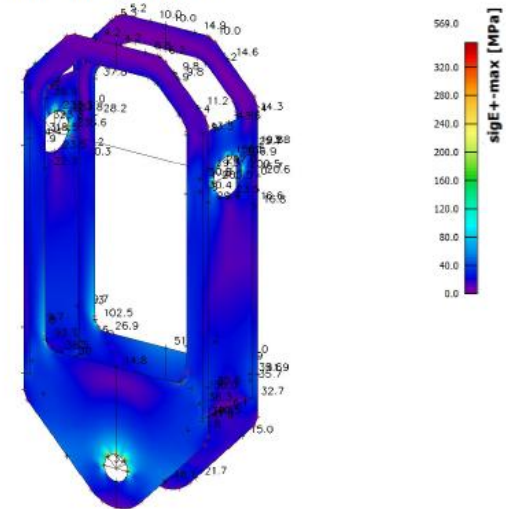
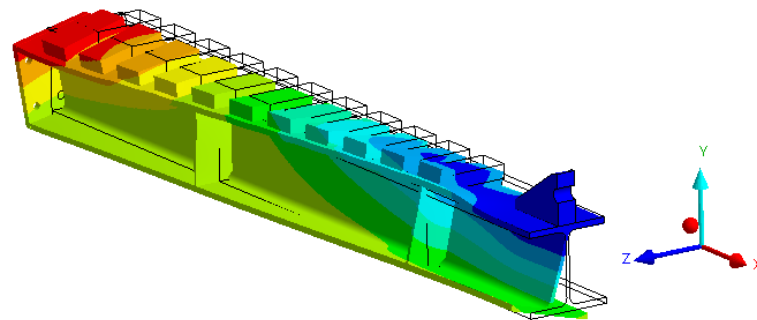
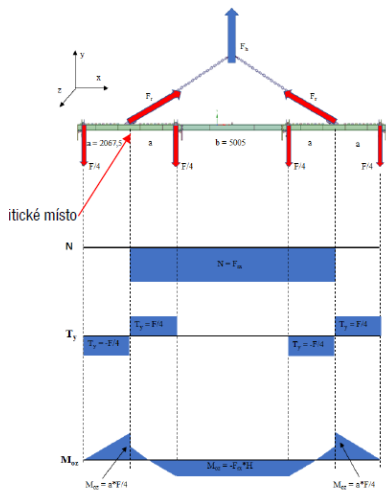
CS10- Retěz
 Tah pro provozní kombinaci zatížení:
Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
 Výběr : B2,B8
 Kombinace : CO2

Dílec	dx [mm]	Stav	N [N]
B6	0,0	CO2/3	2517
B8	6089,0	CO2/5	330746

Pro snížení tahové síly v prvku na 190kN je nutno snížit zatížení 1 závěsu na max. 27500 N.

4.2.1.2. Kladnice
 Obr. 7: Kladnice – výpočet SCIA - red. napětí dle HMH



$\sigma_{max} = 102,5 \text{ MPa} < 345 \text{ MPa}$
 (vyšší hodnoty jsou nepřesností modelu)



REALIZATION TEAM

MARTIN MARTIŠKA
CEO, PROJECT MANAGER

PROJECT TEAM

DANIELA VAŠÁTKOVÁ
SALES MANAGER

JAN DOBEŠ
PROJECT MANAGER, DESIGNER

MARTINA SEDLAKOVÁ
PURCHASING MANAGER

MIROSLAV BRÁZDIL
DESIGNER

PAVEL MAREŠ
PRODUCTION, TRANSPORT

MICHAL KUNC
DESIGNER

MILOŠ THÉR
SERVICES

ONDŘEJ CELLER
PROJECT MANAGER, DESIGNER

VLADIMÍR STŘIHAVKA
ELECTRIC

MILAN ŠIMEK
PROJECT MANAGER, DESIGNER

TOMÁŠ ZAŤKO
JUNIOR DESIGNER

RED MACHINE s.r.o.



DANIELA VASATKOVA
Sales Manager

daniela.vasatkova@redmachine.cz
www.redmachine.cz