



ADAL od 1981 r. od Airless do Autoforezy


We create chemistry

Chemetall
expect more⁺

Radosław Osiak

Seminarium Chemetall Polska
Jachranka, 6-7 czerwiec 2023



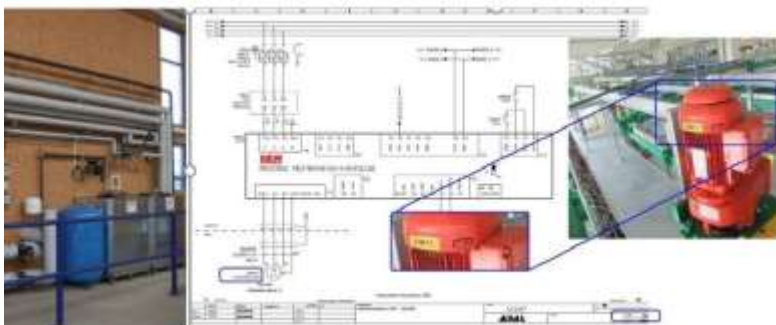
Inżynieria powierzchni



Intralogistyka



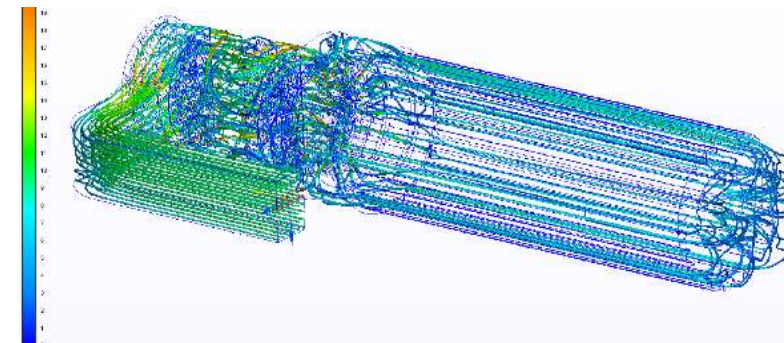
Technologie środowiskowe



Instalacje techniczne



Automatyzacja



Usługi inżynierskie



1983r.
Agregat
Airless



1991r.
Aplikacja
Tribo



1996r.
Malarnia
proszkowa



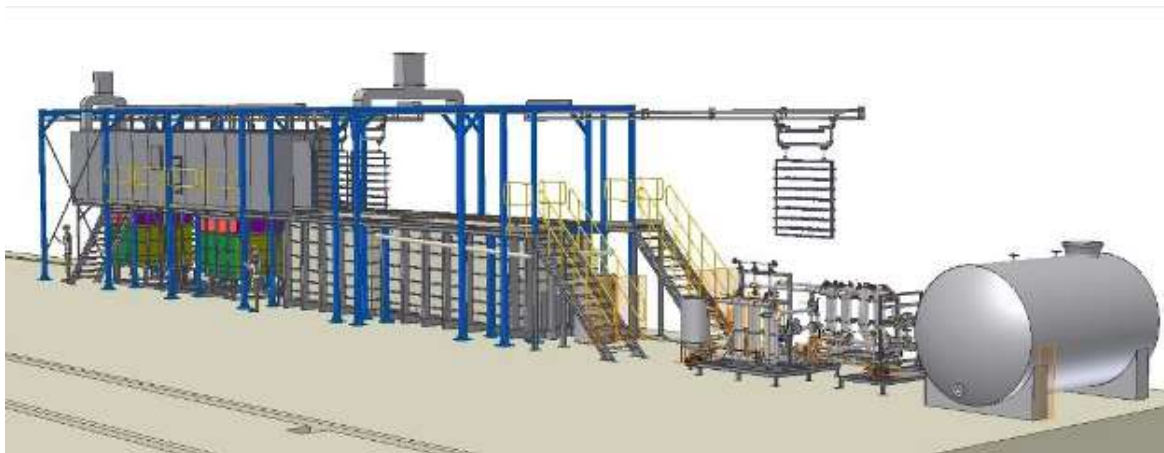
1997r.
Przenośnik
Power&Free



1998r.
Kabina proszkowa
PCV



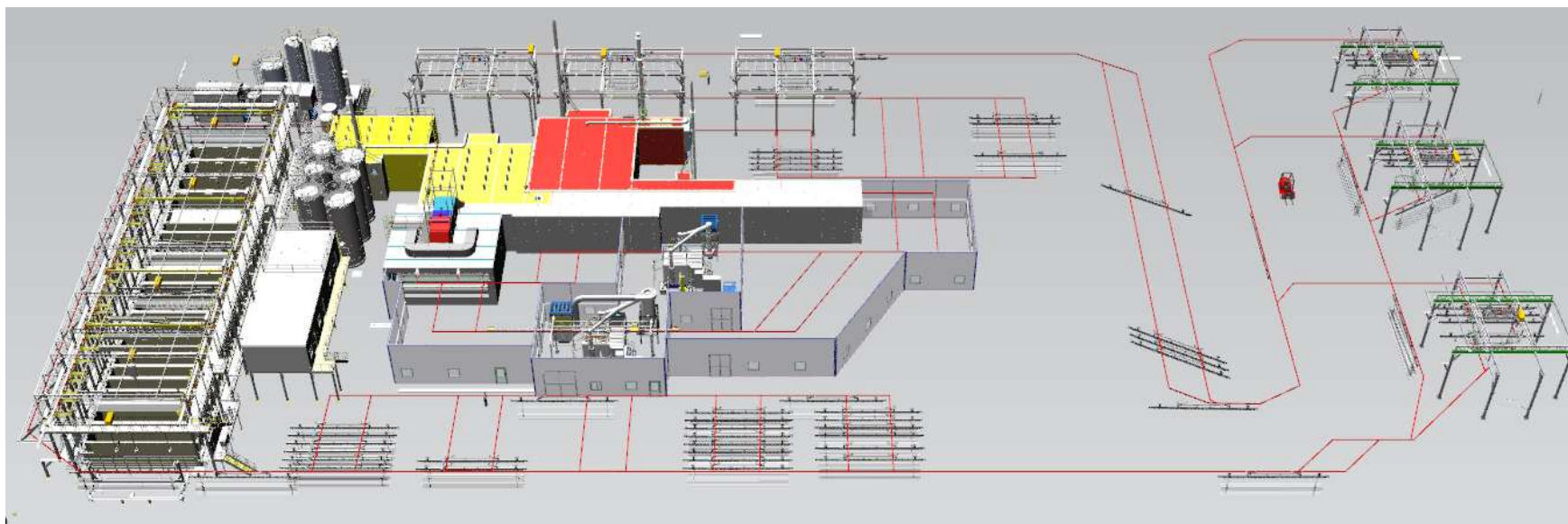
2006r.
kataforeza



2006r.
autoforeza



2017r.
Największa
autoforeza





2023r.

Malarnia proszkowa
Profile ALU (Polska)

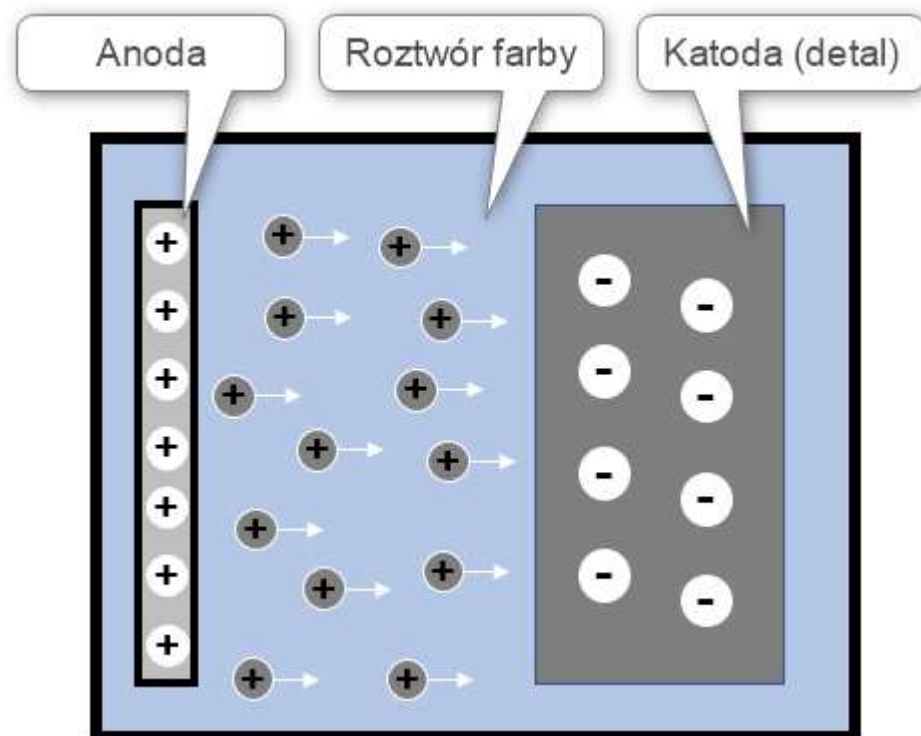


2023r.

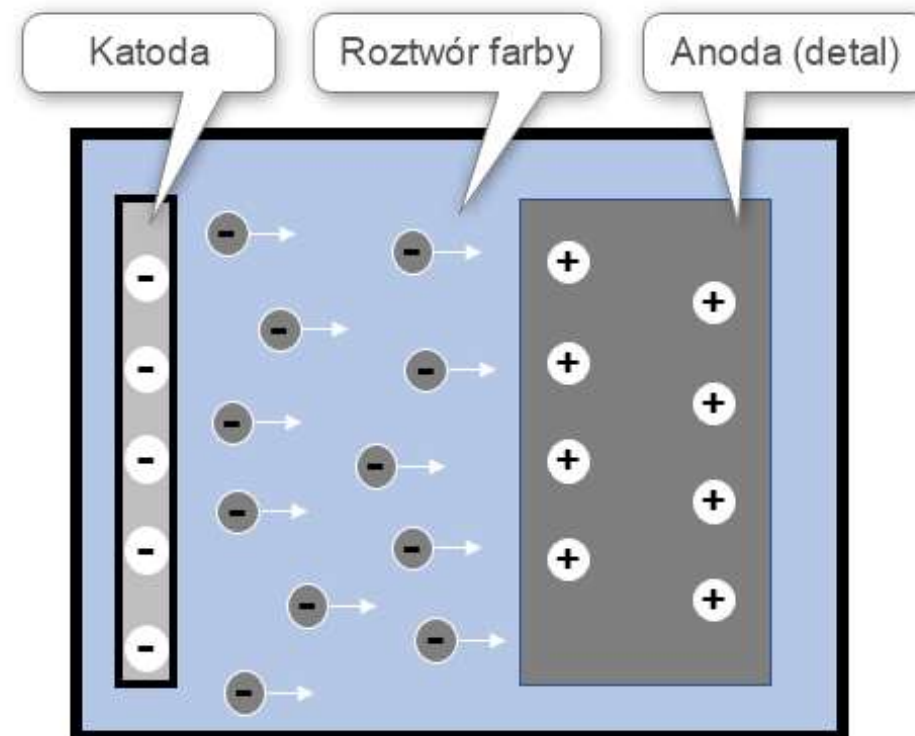
Malarnia proszkowa
Agricultural (Finlandia)



Elektroforeza – proces elektrochemicznego malowania zanurzeniowego, w którym osadzanie farby na powierzchni detalu spowodowane jest przepływem prądu.



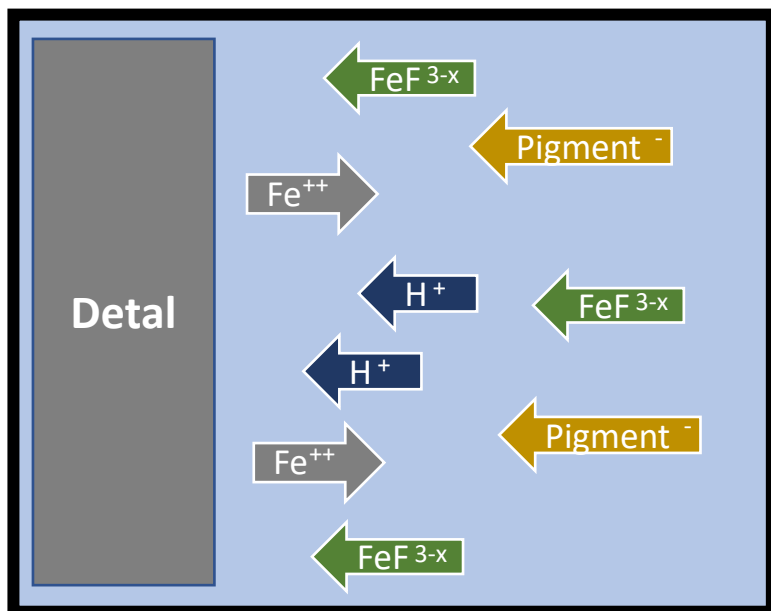
Kataforeza



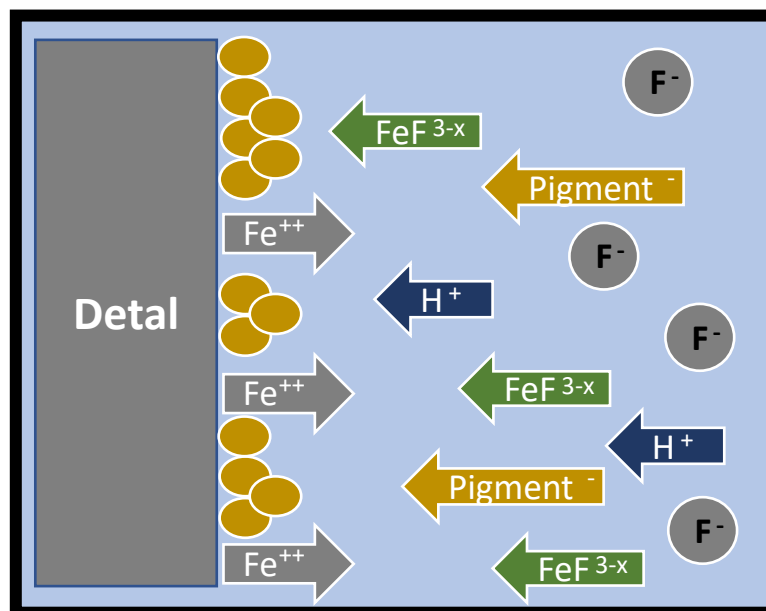
Anaforeza



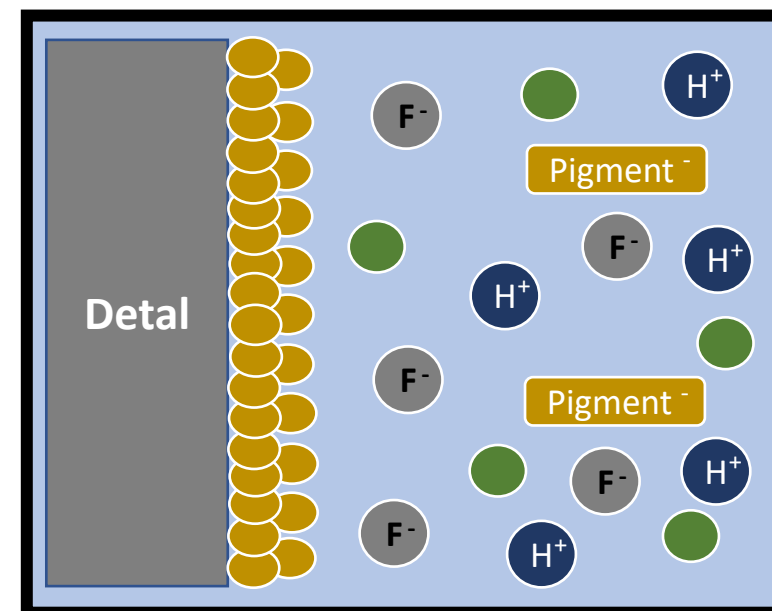
Autoforeza – proces malowania zanurzeniowego, w którym osadzenie farby na powierzchni detalu odbywa się dzięki reakcji chemicznej zachodzącej pomiędzy organiczną emulsją a powierzchnią z metali żelaznych.



Etap 1 – transfer jonów



Etap 2 – przyleganie pigmentu



Etap 3 – ukształtowanie powłoki



- ✓ motoryzacja,
- ✓ maszyny rolnicze i budowlane,
- ✓ przemysł obronny,
- ✓ przemysł morski
- ✓ AGD,
- ✓ inne wymagające wysokiej odporności korozyjnej



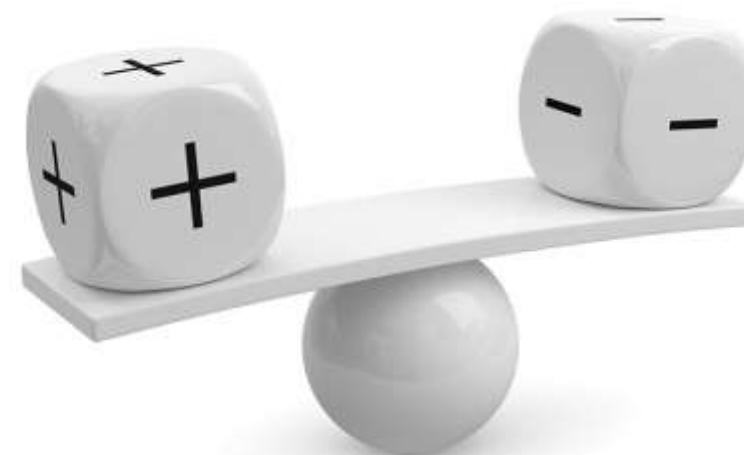


Zalety:

- ✓ wysoka automatyzacja procesu (= powtarzalna jakość),
- ✓ wysoka wydajność i ekonomia,
- ✓ równomierna i szczelna powłoka,
- ✓ malowanie elementów o skomplikowanych kształtach,
- ✓ brak nacieków,
- ✓ doskonała odporność antykorozyjna,
- ✓ doskonała przyczepność,
- ✓ niewielkie oddziaływanie na środowisko naturalne,
- ✓ doskonała baza pod powłoki dekoracyjne (proszkowe lub mokre)

Wady:

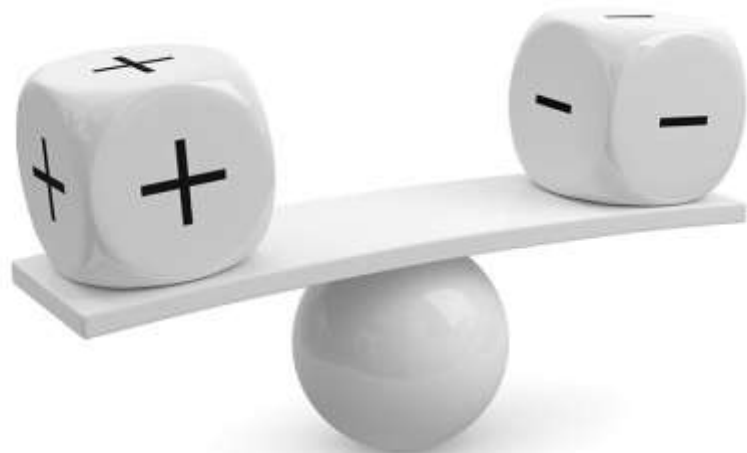
- ✓ malowanie tylko materiałów przewodzących,
- ✓ możliwość nałożenia tylko jednej warstwy,
- ✓ ograniczona paleta kolorów,
- ✓ skomplikowana (= kosztowna) instalacja,
- ✓ obsługa przez wyspecjalizowany personel,
- ✓ brak odporności na promieniowanie UV (farby epoksydowe)





EC:

- ✓ certyfikaty najważniejszych producentów branży automotive,
- ✓ więcej dostawców farb,
- ✓ bardziej rozpowszechniona technologia,



ACC:

- ✓ niższe koszty inwestycyjne,
- ✓ mniejsze zużycie energii,
- ✓ prostszy proces,
- ✓ zdolność do pokrywania powierzchni wewnętrznych długich zamkniętych elementów (np. rur),
- ✓ brak wad powłoki spowodowanych zbyt dużym napięciem,
- ✓ brak efektu klatki Faraday'a,
- ✓ niższa temperatura polimeryzacji,
- ✓ lepsze pokrycie krawędzi,
- ✓ mniejsza zawartość LZO,
- ✓ brak metali ciężkich,
- ✓ mniejsza ilość ścieków,
- ✓ łatwiejsza kontrola parametrów kąpieli,

Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max.): 1,5x0,5x1,5 m
- ✓ ciężar detali (max.): 500 kg
- ✓ takt pracy: 5 min.
- ✓ rok budowy: 2006



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max.): 1,2x1,2x1,5 m
- ✓ ciężar detali (max.): 300 kg
- ✓ takt pracy: 1 m/min.
- ✓ rok budowy: 2006



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 0,4x0,5x1,4 m
- ✓ ciężar detali (max.): 80 kg
- ✓ takt pracy: 1,3 m/min.
- ✓ rok budowy: 2006



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 0,8x0,8x1,25 m
- ✓ ciężar detali (max.): 100 kg
- ✓ takt pracy: 4,5 m/min.
- ✓ rok budowy: 2007



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 3x0,8x1,6 m
- ✓ ciężar detali (max.): 700 kg
- ✓ takt pracy: 5 min.
- ✓ rok budowy: 2007



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 3,0x1,5x2,0 m
- ✓ ciężar detali (max.): 3.000 kg
- ✓ takt pracy: 7 min.
- ✓ rok budowy: 2008



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 0,6x0,6x1,1 m
- ✓ ciężar detali (max.): 50 kg
- ✓ takt pracy: 1 m/min.
- ✓ rok budowy: 2010



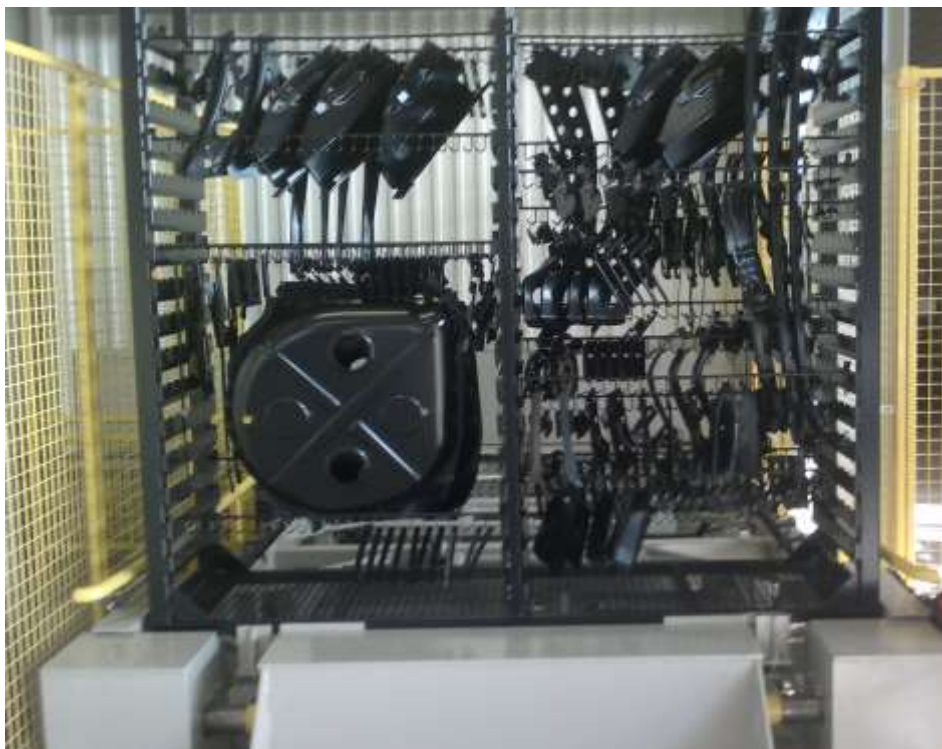
Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 1,8x1,7x1,7 m
- ✓ ciężar detali (max.): 350 kg
- ✓ takt pracy: 5 min.
- ✓ rok budowy: 2012



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 2,2x0,6x1,7 m
- ✓ ciężar detali (max.): 1.500 kg
- ✓ takt pracy: 5 min.
- ✓ rok budowy: 2012



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 4,0x0,5x1,7 m
- ✓ ciężar detali (max.): 600 kg
- ✓ takt pracy: 6 min.
- ✓ rok budowy: 2013



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 1,2x0,25x0,85 m
- ✓ ciężar detali (max.): 50 kg
- ✓ takt pracy: 12 min.
- ✓ rok budowy: 2015



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 9,2x0,7x1,4 m
- ✓ ciężar detali (max.): 750 kg
- ✓ takt pracy: 5,6 min.
- ✓ rok budowy: 2017



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 4,0x1,2x1,6 m
- ✓ ciężar detali (max.): 500 kg
- ✓ takt pracy: 5 min.
- ✓ rok budowy: 2017



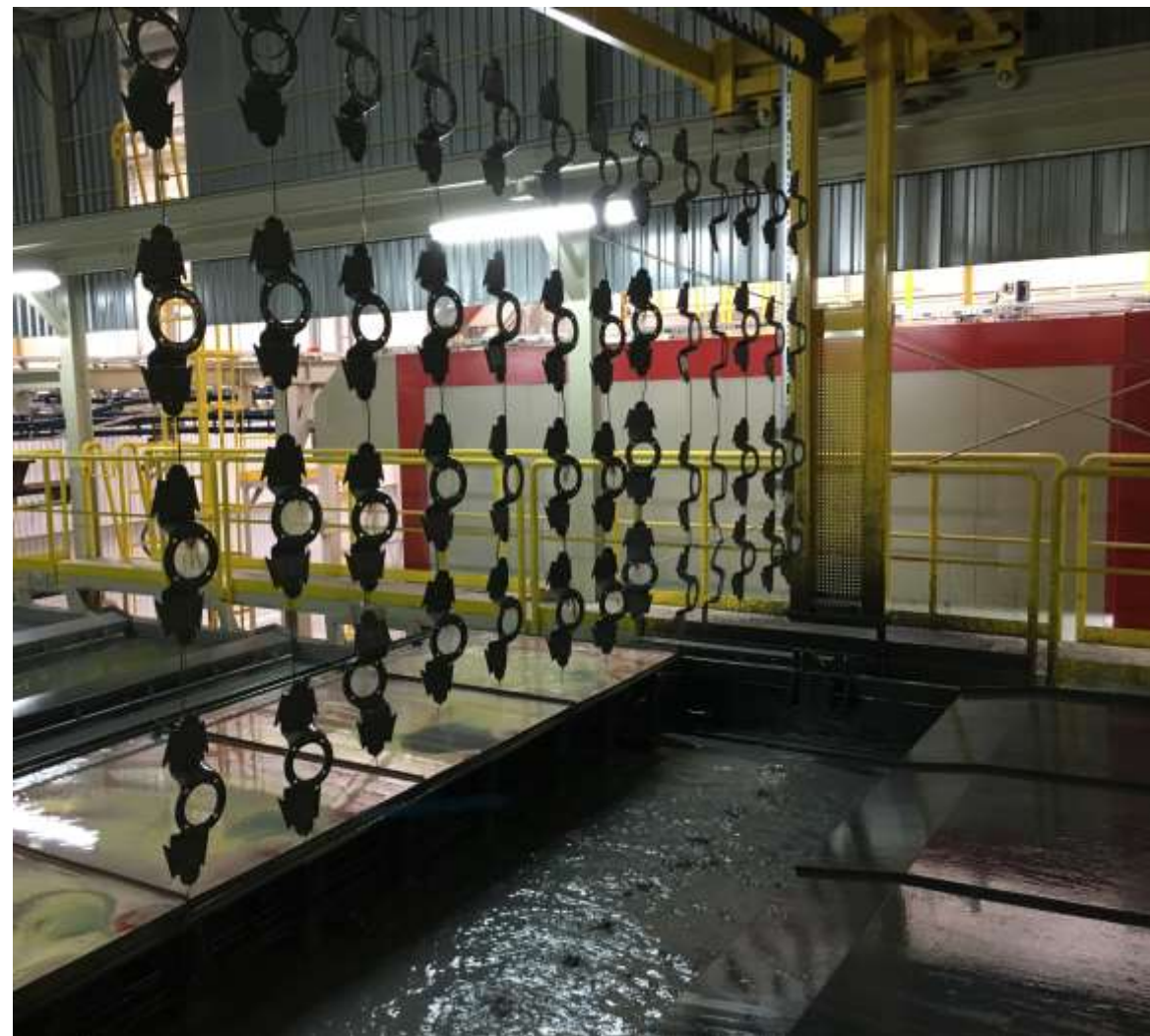
Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 0,4x0,4x2,2 m
- ✓ ciężar detali (max.): 220 kg
- ✓ takt pracy: 1 min.
- ✓ rok budowy: 2017



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 4,5x1,0x2,0 m
- ✓ ciężar detali (max.): 600 kg
- ✓ takt pracy: 6 min.
- ✓ rok budowy: 2018



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 1,5x1,0x1,5 m
- ✓ ciężar detali (max.): 150 kg
- ✓ takt pracy: 2,6 m/min.
- ✓ rok budowy: 2020



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 2,8x1,4x1,8 m
- ✓ ciężar detali (max.): 350 kg
- ✓ takt pracy: 8 min.
- ✓ rok budowy: 2020



Parametry:

- ✓ detale (LxBxH max): 3,8x1,7x2,1 m
- ✓ ciężar detali (max.): 1.100 kg
- ✓ takt pracy: 6 min.
- ✓ rok budowy: 2021





No.	Company	Location	Country	Max length of item L [m]	Max width of item B [m]	Max height of item H [m]	Max weight of item [kg]	Cycle time [min] / [m/min.]	EC coating	ACC coating	Powder coating	Year of implementation
18	R&D CENTRE	Lublin	Poland	3,8	1,7	2,1	1100	6 min	x			2021
17	AUTOMET	Sanok	Poland	2,8	1,4	1,8	350	8 min	x		x	2020
16	SITECH	Głogów	Poland	1,5	1	1,5	150	2,6 m/min	x			2020
15	SAMASZ	Białystok	Poland	4,5	1	2	600	6 min	x		x	2018
14	MILMET	Sosnowiec	Poland	0,4	0,4	2	220	1 min	x		x	2017
13	ELECTROPOLI	Nowa Sól	Poland	4	1,2	1,6	500	5 min	x		x	2017
12	MINIMAX	Wittenberge	Germany	9,2	0,7	1,4	750	5,6 min		x	x	2016
11	Project no. 140612	Łódź	Poland	1,2	0,25	0,85	50	12 min	x			2015
10	KENVED	Gyoer	Hungary	4	0,5	1,7	600	6 min	x		x	2013
9	HEICHE GROUP	Hunderdorf	Germany	2,2	0,6	1,7	1500	5 min	x			2012
8	PRONAR	Narew	Poland	1,8	1,7	1,7	350	5 min	x		x	2012
7	TOYOTA	Wykroty	Poland	0,6	0,6	1,1	50	1 m/min	x			2010
6	JOST	Nowa Sól	Poland	3	1,5	2	3000	7 min	x			2008
5	BBL	Roth	Germany	3	0,8	1,6	700	5 min		x		2007
4	LEAR	Presov	Slovakia	0,8	0,8	1,25	100	4,5 m/min	x			2007
3	MAGNA	Parchim	Germany	0,4	0,5	1,4	80	1,3 m/min	x			2006
2	PRONAR	Narew	Poland	1,2	1,2	1,5	300	1 m/min	x		x	2006
1	WINKELMANN	Legnica	Poland	1,5	0,5	1,5	500	5 min	X			2006



TOYOTA BOSHOKU POLAND

