

POZZA	LINHA DE CROMAGEM	1 / 15
-------	--------------------------	--------

EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS
LINHA DE CROMAGEM

1. OBJETIVO

Detalhamento de equipamentos e acessórios que compõe a linha de cromagem da empresa Pozza S.A Indústria Moveleira.

2. LINHA DE CROMAGEM

A linha de cromagem da empresa Pozza S.A Indústria Moveleira é totalmente automática, composta por 31 tanques onde são acondicionados banhos químicos e águas de lavagem, conta também, com 6 carros automáticos para movimentação de barramentos, 27 barramentos de cobre para suporte de gancheiras, 12 retificadores, 1 central de comando de operação, 1 resfriador de cromo, 3 bombas filtros, 6 bombas dosadoras, 10 carros manuais para movimentação de barramentos.

Figura 1 - Linha de cromagem com representação de tanques e carros automáticos

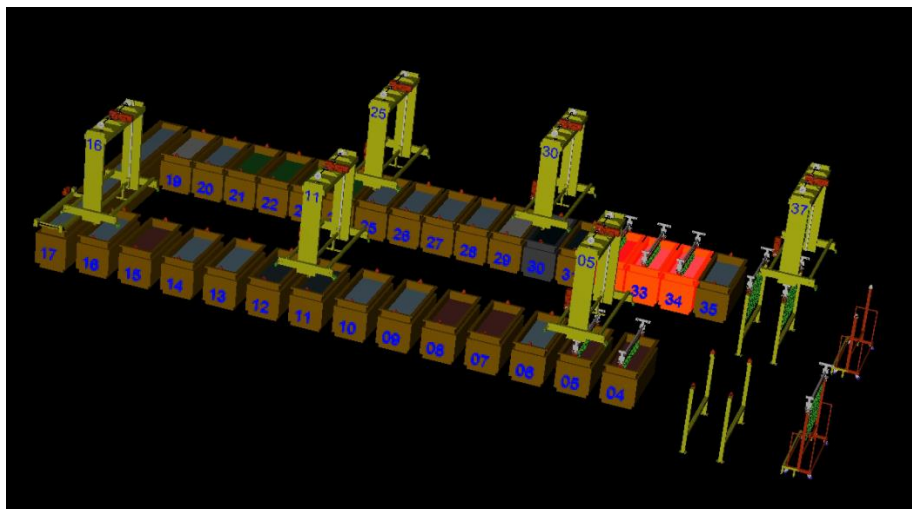


Figura 2 - Linha de cromagem



2.1 SEQUENCIAMENTO DE TANQUES E MEDIDAS

Tabela 1 - Sequenciamento da linha de cromagem

POZZA		LINHA DE CROMAGEM	
SAÍDA		ENTRADA	
35	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,80 x 3 x 1,5	4	VOL.: 5000 L DESENGRAXANTE QUIMICO 1,20 x 3 x 1,42
34	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,76 x 3 x 1,5	5	VOL.: 5000 L DESENGRAXANTE QUIMICO 1,20 x 3 x 1,42
33	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,76 x 3 x 1,5	6	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
32	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,78 x 3 x 1,5	7	VOL.: 5000 L DESENGRAXANTE ELETROLITICO 1,20 x 3 x 1,42
31	VOL.: 4500 L RECUPERADOR CROMO 0,99 x 3 x 1,5	8	VOL.: 5000 L DESENGRAXANTE ELETROLITICO 1,20 x 3 x 1,42
30	VOL.: 6000 L CROMO DECORATIVO 1,58 X 3 X 1,5	9	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
29	VOL.: 4000 L ATIVACÃO CROMO 0,77 x 2,99 x 1,5	10	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
28	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,77 x 3 x 1,5	11	VOL.: 5000 L DECAPANTE 1,20 x 3 x 1,42
27	VOL.: 4500 L ÁGUA/LAVAGEM 0,99 x 2,99 x 1,5	12	VOL.: 5000 L DECAPANTE 1,20 x 3 x 1,42
26	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,78 x 2,96 x 1,5	13	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
25	VOL.: 4500 L RECUPERADOR NIQUEL 0,99 x 3 x 1,5	14	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
23/24	VOL.: 8000 L NIQUEL BRILHANTE 2,20 X 3 X 1,5	15	VOL.: 5000 L DESENGRAXANTE ELETROLITICO 1,20 x 3 x 1,42
21/22	VOL.: 8000 L NIQUEL BRILHANTE 2,20 X 3 X 1,5	16	VOL.: 5000 L ÁGUA/LAVAGEM 1,20 x 3 x 1,42
20	VOL.: 4000 L ÁGUA/LAVAGEM 0,76 x 2,97 x 1,5		
19	VOL.: 4000 L ATIVACÃO ACIDA 0,77 x 2,97 x 1,5		
18	VOL.: 8000 L TRANSFERIDOR ÚMIDO 0,80 x 7,77 x 1,5	17	

Tanque duplo

Tanque duplo

2.2 BARRAMENTOS DE COBRE

A linha dispõe de 27 barramentos de cobre (figura 3), para suporte de gancheiras.

Figura 3 - Barramentos de cobre



2.3 RETIFICADORES

2.3.1 Retificadores de pré-tratamento

A linha de pré-tratamento dispõe de 6 retificadores **microprocessados**, fabricados no ano de 2021, com respectivos números de série (14233, 14234, 14235, 14236, 14237, 14238). Dentre estes, 5 retificadores são operantes (figura 4) e 1 reserva, apresentando capacidade de 2000 AMP e 12 VOLTS, conforme descrição da figura 5.

Figura 4 - Retificadores linha de pré-tratamento



Figura 5 - Descrição e comando dos retificadores de pré-tratamento



Dispõe-se também, de 1 retificador **microprocessado** fabricado em 2021, número de série (14239), tendo capacidade de 2000 AMP e 18 VOLTS (figura 6), utilizado em banho de deslaque.

Figura 6 - Descrição de retificador 18 volts



2.3.2 Retificadores de níquel

A linha de tratamento de superfície, dispõe de 4 retificadores **pulsantes de onda quadrada** para banhos de níquel (figura 7), fabricados em 2021 com respectivos números de série (14481, 14482, 14483, 14484), tendo capacidade de 2000 AMP e 12 VOLTS, conforme descrição da figura 7 e 8.

Figura 7 - Retificadores de níquel



Figura 8 - Retificador de níquel



2.3.3 Retificador de cromo

A linha de tratamento conta também, com 1 retificador **pulsante de onda quadrada** para o banho de cromo (figura 8), fabricados em 2021, número de série (14328), tendo capacidade de 5000 AMP e 12 VOLTS, conforme descrição da figura 9 e 10.

Figura 9 - Retificador de cromo



Figura 10 - Retificador de cromo



2.4 BOMBAS DOSADORAS

A linha de tratamento de superfície conta com 6 bombas dosadoras, para adição de aditivos nos banhos de níquel, entre elas, 4 bombas dosadoras operantes e 2 reservas, conforme figura 11.

Figura 11 - Bombas dosadoras de níquel



2.5 BOMBAS FILTRO

Dispõe-se também, de 3 bombas filtros com capacidade de 28 m³/h, para filtragem de banhos de níquel pós tratamentos de rotina (figura 12).

Figura 12 - Bombas filtro



2.6 RESFRIADOR DE CROMO

Dentre os equipamentos da linha de cromagem, está o resfriador de cromo (figura 13).

Figura 13 - Resfriador de cromo



2.7 CARROS MANUAIS

Dispõe-se de 10 carros manuais (0,71 x 3,18 x 2,10), para movimentação de barramentos e gancheiras, contendo bandeja coletora de líquidos (figura 14).

Figura 14 - Carros manuais de barramentos



2.8 CENTRAL DE COMANDO OPERACIONAL

Toda operação da linha automática é controlada por uma central de comando, conforme figura 15.

Figura 15 - Central de comando operacional



2.9 LAVADOR DE GASES

Lavador de gases marca RGO máquinas, modelo 403838, série 36592-1, fabricado em 2014, conforme (figura 16).

Figura 16 - Lavador de gases desmontado



2.10 MOTOR DE AGITAÇÃO (AR)

A agitação dos banhos é realizada via 2 motores da marca Ideal ventiladores, conforme descrição da figura 17.

Figura 17 - Motores de agitação



2.11 GANCHEIRAS

Dispõe-se de 1.160 gancheiras para suporte das peças no interior dos banhos, durante o ciclo de cromagem (figura 18).

Figura 18 - Gancheiras



2.12 TANQUE DE DESPLAQUE E TANQUES RESERVAS

Dispõe-se de 1 tanque para desplaque (0,78 x 3 x 1,5) utilizado em retrabalho e 2 tanques reservas, medindo respectivamente (0,78 x 3 x 1,5) e (1,2 x 3 x 1,42), conforme figura 19.

Figura 19 - Tanques reservas e desplaque



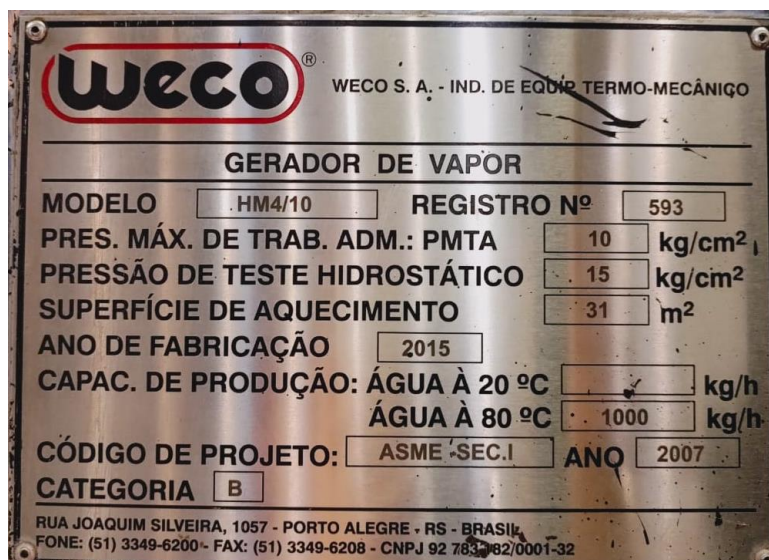
2.13 CALDEIRA

Caldeira marca WECO, categoria B, modelo HM 4/10, número de registro 593, fabricada em 2015 (figura 20). Caldeira para queima de lenha em toras, com fornalha do tipo aquatubular e casco do tipo fumotubular, tendo capacidade de geração de vapor de 1000 kh/h, conforme figura 21.

Figura 20 - Caldeira aqua-fumotubular categoria B



Figura 21 - Descrição técnica da caldeira



2.14 FILTRO PRENSA

Filtro prensa com rendimento de 30 tortas por batelada (figura 22).

Figura 22 - Filtro prensa



2.15 COMPRESSOR DE AR

Compressor de ar com pressão máxima de 12 kgf.cm² (figura 23).

Figura 23 - Compressor de ar

