

TILBUD NR. 1060

Pumac A/S

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

LAYOUT NR. 0005199

DIMENSIONERINGSDATA:

Emnestørrelse:

Max. bredde	800 mm
Max. højde	1500 mm
Max. længde	3000 mm
Max. vægt	80 kg/m
Ophængshøjde	750 mm
Conveyorhastighed	2,5 m/min

FOSFATERING:

Trin 1	Jernfosfatering	130 sek.	-	60 °C
Trin 2	Jernfosfatering	130 sek.	-	60 °C
Trin 3	Skylning	60 sek.	-	0 °C
Trin 4	Demi skylning	35 sek.	-	0 °C
Emnetid i tørreovn		8 min.	-	120 °C
Køling nr. 1		2,5 min.		
Emnetid i hærdeovn		15 min.	-	200 °C
Køling nr. 2		3,5 min.		
Svaletid		2,5 min.		

(Ovntid er incl. opvarmning af metal)

SPRØJTEFOSFATERING

Tunnelen er indvendigt opbygget i 1,5 mm RF-Stål (AISI 304) og afdækket udvendigt på synlige sider med 0,75 mm rustfri (AISI 304) kassetter. Indgangen er forsynet med udsugningskanal.

Karrene har en mellemzone, som hindrer væsken i at løbe fra det ene kar til det andet. I mellemzonen er der en inspektionsdør. Karrenes bund er med hældning til betjeningssiden for rengøring.

Conveyoren er placeret over tag, hvor der er en afsugningskanal mellem conveyor og emnet samt krog afskærmning.

Alle kar er opbygget i 2 mm RF-plade (AISI 304), og anlægget er isoleret med 75 mm mineraluld i tunnel og kar.

Spulesystemet i fosfateringstrin er beskyttet af et aftageligt filter, og hver sæt reiserør og dyser er fremstillet i plast. Der er for hver pumpe et separat spulesystem incl. afspændingsventil og trykreguleringsventil, alle spulepumper er af syrefast stål.

Ved udgangen på skylletrin er en kaskadeskylling, hvor tilgangen fra friskvand tilsluttes. Spildevand fra trin 4 føres til trin 3 herved reduceres vandforbruget.

Ved opvarmet kar styres vandstanden elektrisk med niveauregulering, hvor vandet hentes fra første skylletrin efter det opvarmede kar.

1" vandtilslutning er forsynet med returløbsspærre.

I bunden ved betjeningssiden på alle kar er en 1 1/2" ventil for tømning. De kolde skylletrin har en afskumningsrende med en 3/4" ventil for afløb. Denne er forsynet med speciel vandlås, som får karret til at fungere som olie- og sandfang inden overløbet ledes til pumpebrønd (ved myndigheds tilladelse ledes det til kloak).

Opvarmede kar opvarmes med en lavtryksbrænder, som monteres i en undervands RF-rørvarmeveksler. Temperaturen styres over en regulator fra den centrale styrepult.

Alle styringer sker fra centralstyrepult.

SPRØJTEFOSFATERING

TEKNISKE DATA:

		1.	2.	3.	4.
Karbredde	mm	2360	2360	2360	2360
Karhøjde	mm	750	750	750	750
Karlængde	mm	5500	5500	2500	2000
Karvolumen	m ³	7,8	7,8	3,5	2,8
Antal reiser	stk.	17	17	8	6
Antal dyser	stk.	238	238	112	84
Isolering	mm	75	75	75	75
Behandlingstid	sek.	130	130	0	0
Pumpe antal	stk.	2	2	1	1
Pumpemotor	kW	2 x 15	2 x 15	7,5	4,0
Pumpemateriale		Syrefast	Syrefast	Syrefast	Syrefast
Pumpekapacitet	l/min	3800	3800	1500	900
Temperatur	°C	60	60	0	0
Varmeeffekt	kW	430	430	0	0
Opvarmningstid	min.	60	60	0	0
Cirkulationspumpe	kW	1,1	1,1	0,0	0,0
Udsugningskapacitet	m ³ /h	8000			
Udsugningseffekt	kW	5,5			
Tunnelbredde	mm	1910			
Tunnelhøjde	mm	2230			
Tunnellængde	mm	35000			
Mellemzoner	mm	4500	4500	4500	
Indgangszone	mm	3000			
Udgangszone	mm	3000			

TØRREOVN

Ovnen opbygges i standard sektioner - længde 1940 mm, som udføres i bukkede profiler. Indvendigt er ovnen beklædt med plader og udvendigt på synlige sider med pulverlakerede kassetter, samt galvaniseret på top og bund. Ovnen er højisoleret med mineraluld.

Der er taget hensyn til montage og en eventuel senere udbygning ved, at ovnen er opbygget i standard sektioner.

Ovnen er konstrueret således, at brænderuniten kan monteres enten over eller under ovnen. Brænderuniten er med kraftig cirkulationsenhed, som trækker luften fra ovnen, hvorved man vil få en nøjagtig temperaturfordeling i ovnen. Brænderen er en lavtryksbrænder og kan stilles til F-gas eller N-gas.

For hver brænderunit er en temperaturstyring, således at man styrer hver brænderunit uafhængigt. På den måde kan man selv lægge sin temperaturkurve i ovnen.

Ved ovnens ind- og udgang er en luftsluse, som hindrer varme i at trænge ud. Ligeledes er der ved begge åbninger en emhætte.

Der er på ovnen en udsugning til fjernelse af overskudsluft og til luftskifte i ovnen før opstart.

Styringen foregår fra centralstyrepult.

TØRREOVN

TEKNISKE DATA:

Udvendige mål:

Bredde	1950 mm
Højde	3125 mm
Længde	23000 mm

Indvendige mål:

Bredde	1300 mm
Højde	2600 mm
Længde incl. sluser	22600 mm

Opvarmning:

Antal varmeunit	1 stk.
Varmeeffekt	150 kW
Motoreffekt	2 x 4,0 kW

Udsugning:

Ovnudsugning	800 m ³ /h.
Emhætteudsugning	2000 m ³ /h.

Luftsluse motor	2 x 2,2 kW
-----------------	------------

Isolering	200 mm
Isolering, bund	200 mm

Benhøjde	600 mm
----------	--------

Max. ovntemperatur	160 °C
--------------------	--------

HÆRDEOVN

Ovnen opbygges i standard sektioner - længde 1940 mm, som udføres i bukkede profiler. Indvendigt er ovnen beklædt med plader og udvendigt på synlige sider med pulverlakerede kassetter, samt galvaniseret på top og bund. Ovnen er højisoleret med mineraluld.

Der er taget hensyn til montage og en eventuel senere udbygning ved, at ovnen er opbygget i standard sektioner.

Ovnen er konstrueret således, at brænderuniten kan monteres enten over eller under ovnen. Brænderuniten er med kraftig cirkulationsenhed, som trækker luften fra ovnen, hvorved man vil få en nøjagtig temperaturfordeling i ovnen. Brænderen er en lavtryksbrænder og kan stilles til F-gas eller N-gas.

For hver brænderunit er en temperaturstyring, således at man styrer hver brænderunit uafhængigt. På den måde kan man selv lægge sin temperaturkurve i ovnen.

Ved ovnens ind- og udgang er en luftsluse, som hindrer varme i at trænge ud. Ligeledes er der ved begge åbninger en emhætte.

Der er på ovnen en udsugning til fjernelse af overskudsluft og til luftskifte i ovnen før opstart.

Styringen foregår fra centralstyrepult.

HÆRDEOVN**TEKNISKE DATA:****Udvendige mål:**

Bredde	3550 mm
Højde	3125 mm
Længde	20500 mm

Indvendige mål:

Bredde	2900 mm
Højde	2600 mm
Længde incl. sluser	20100 mm

Opvarmning:

Antal varmeunit	3 stk.
Varmeeffekt	3 x 200 kW
Motoreffekt	6 x 4,0 kW

Udsugning:

Ovnudsugning	1200 m ³ /h.
Emhætteudsugning	2500 m ³ /h.

Luftsluse motor	4 x 2,2 kW
-----------------	------------

Isolering	200 mm
Isolering, bund	200 mm

Max. ovntemperatur	240 °C
--------------------	--------

KØLEZONE NR. 1

Zonen opbygges i standard sektioner, som udføres i bukkede profiler. Indvendigt er zonen beklædt med plader og udvendigt på synlige sider med pulverlakerede kassetter, samt galvaniseret på top og bund.

Cirkulationszonen er konstrueret med høj lufthastighed ved emnet, hvor man kan tilslutte både til- og afgang fra det fri, således at zonen kører i luftbalance.

TEKNISKE DATA:

Udvendige mål:

Bredde	1950 mm
Højde	3725 mm
Længde	6800 mm

Indvendige mål:

Bredde	1850 mm
Højde	3675 mm
Længde	6700 mm

Udsugning 6000 m³/h.

Indblæsning 6000 m³/h.

Motoreffekt 2 x 3,0 kW

Isolering 50 mm

KØLEZONE NR. 2

Zonen opbygges i standard sektioner, som udføres i bukkede profiler. Indvendigt er zonen beklædt med plader og udvendigt på synlige sider med pulverlakerede kassetter, samt galvaniseret på top og bund.

Cirkulationszonen er konstrueret med høj lufthastighed ved emnet, hvor man kan tilslutte både til- og afgang fra det fri, således at zonen kører i luftbalance.

TEKNISKE DATA:

Udvendige mål:

Bredde	4900 mm
Højde	3125 mm
Længde	5500 mm

Indvendige mål:

Bredde	4800 mm
Højde	3075 mm
Længde	5400 mm

Udsugning 6000 m³/h.

Indblæsning 6000 m³/h.

Motoreffekt 2 x 3,0 kW

Isolering 50 mm

PULVERBOKS, TYPE 20-50

Boksen er en gennemløbsboks med sluser og flad bund, der kan betrædes under rengøring.

Boksen er fremstillet i RF-stål (AISI 304) og udformet med runde hjørner i top og bund og monteret på en lakeret stålramme.

Boksens udsugningsenhed er gennem siden og suger gennem to enkeltcykloner med en effektiv udskilningsgrad, der fører udsugningsluften videre til et efterfilter.

Boksen er indbygget med lysarmatur i bokstaget.

TEKNISKE DATA:

Boksbredde	2000 mm
Bokshøjde	2100 mm
Bokslængde	5000 mm
Slusebredde	950 mm
Sluselængde	750 mm
Bundramme	450 mm
Totallængde	6500 mm
Totalhøjde	2550 mm
8 pistolåbninger	ca. 150 x 1700 mm
1 dør	700 x 1700 mm
Udsugningseffekt	11700 m ³ /h.
Lufthastigheder i åbninger	0,5 m/sek
Motoreffekt	15 kW
Belysning	4 x 30 watt
Platform for boks:	
Størrelse L x B x H	5000 x 3200 x 150 mm
Kørehastighed	2 m/min
Motoreffekt	0,75 kW

PATRONFILTER

Beskrivelse:

Filteret er udført i stålplade og består af følgende hovedkomponenter:

- 1) Renluftkammer med trykluftventiler og tank. Udløbskammeret er forsynet med 2 inspektionsvinduer og serviceåbninger i toppen.
- 2) Plade til fastholdelse og patronfiltre med tilhørende rotationsluftdyser.
- 3) Filterhus med indløb og 2 stk. inspektionslemme.
- 4) Bundtragt, opsamlingsspand og stativ.
- 5) 2 overgangsstykker til- og afgang på begge filtre
- 6) styring

Filteret leveres færdigsamlet fra fabrik.

Rengøring af filterpatronerne sker med trykluft. Rengøringsautomatikken er fuldauto- matisk. Et differenspressostat starter og stopper renseautomatikken, så rensning kun foretages, når der er behov derfor, med deraf længere driftstid på filterpatronerne.

Funktion:

Filteret er dimensioneret for filtrering af luft fra en pulverboks. Luften ledes ind i filterhuset i toppen, således at der opstår en nedadgående luftstrøm i filterhuset, dette bevirker en bedre rensning af filterelementerne. Afrensning af de enkelte patroner sker kontinuerligt og fuldautomatisk.

Hyppigheden af rensimpulserne er indstilleligt og afhængigt af driftsbetingelserne. Det afskilte støv falder ned i bundtragten, hvor det opsamles.

PATRONFILTER

TEKNISKE DATA:

<u>Filterelementer:</u>	16 stk. 852 782 Ti 02/852 758 Ti 02 Patronfilterelementer.
<u>Filterflade:</u>	208 m ²
	Elementerne har foroven og i bunden en åben endeplade af polyuretan. Montering er fra støvsiden. Fastgørelse af elementerne sker med en løs genanvendelig endeplade. Tætning til renluftsiden er garanteret af en svampegummitætning.
<u>Filtermateriale:</u>	Cellulosefibre med polyamidfiber forstærkning
<u>Luftmængde:</u>	11.700 m ³ /h
<u>Dimensioner:</u>	L x B x H 2600 x 1600 x 2310 mm
<u>Filtertrykfald:</u>	Ca. 1600 Pa max.
<u>Driftstemperatur:</u>	Max. 60 °C
<u>Støvdudslip:</u>	Under 2 mg/m ³ ved korrekt drift og regelmæssig vedligeholdelse.
<u>Afrensning:</u>	Med trykluft, olie- vand- og støvfri, 3-4 bar
<u>Driftspænding:</u>	230 V, 50 Hz, IP 65
<u>Trykluftforbrug:</u>	1000 l/h
<u>Maling:</u>	Ral 5010 og 5012

CONVEYOR, TYPE S 1000

Conveyoren, som er vist på layoutet, er med drivstation, smørreapparat og strammesektion.

For beskyttelse af kæden er trækstationen forsynet med friktionskobling.

Trækstationen har trinløs hastighedsregulering.

Conveyoren leveres med ophæng af conveyorprofil gennem anlægget. Conveyorophæng udenfor anlægget samt emneophæng fra conveyor til emnet er ikke inkluderet i prisen.

Conveyoren har følgende styringsfunktioner:

- conveyor start/stop
- hastighedsregulering
- hastighedsudlæsning
- automatisk smørring

TEKNISKE DATA:

Længde	204 m
Deling	360 mm
Hastighedsområder	1,5 - 3,0 m/min.
Motoreffekt	2 x 0,37 kW
Antal C-kroge	568 stk.
Antal kamprofiler	568 stk.
Antal smørreapparater	1 stk.
Antal strammesektioner	2 stk.
Antal trækstationer	2 stk.
Max. belastning	80 kg/m

CENTRALSTYRING

Der opstilles et styreskab for det komplette anlæg.

Ved placering af skabet bliver der taget hensyn til hovedkabel og anlægsdele, samtidig med, at skabet opstilles centralt for betjening af anlæg.

Styreskabet indeholder alle nødvendige kontaktorer, relæer, instrumenter samt øvrige komponenter for optimal overvågning og styring.

Styreskabet er af fabrikat Eldon.

Kontaktorer er af fabrikat Siemens.

PCL-system er af fabrikat Saia.

Øvrige komponenter er af anerkendt fabrikat.

For overvågning og styring er styreskabet tilsluttet PC.

På PC'en kan indtastes relevante data for styring af anlægget.

Over den tilkoblede printer kan procesdata og styringsparametre udskrives.

Fremstilling af styretavle og software for anlægget sker i henhold til vort kvalitetsstyresystem ISO 9001, der sikrer fuld dokumentation for anlægget.