

LINKA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

<div> <div> Technologie a technologické údaje </div> </div>			
- odmaštění s Fe-fosfátováním, oplach a pasivace	-		
- schnutí volně v hale	-		
- nanášení práškových plastů - ruční	-		
- vytvrzení prášku ve vytvrzovací peci při teplotě do 220 °C	-		
<div> <div>Nátěrový systém</div> </div>			
- práškové plasty	-		
<div> <div>Kapacitní údaje</div> </div>			
- počet směn	-	1-2	Sm./den
- počet pracovních dnů	-	220	- rok
<div> <div>Popis a charakteristika upravovaných dílců</div> </div>			
- ocelové dílce			
- max. rozměr dílu	-	délka	- 6 000 - mm
	-	šířka	- 1 500 - mm
	-	výška	- 2 000 - mm
- max. hmotnost dílu	-		- 400 - kg
<div> <div>Energetické údaje</div> </div>			
- zemní plyn			- tlak 10 kPa
- elektrická energie	-		400/230 V, 50 Hz
- tlakový vzduch			- 0,6-0,7 MPa
- provozní voda	-		min. tlak 0,4 MPa

Dispoziční údaje

Pro umístění zařízení je určen prostor o rozměrech asi 24x48.

Základem řešení jsou jednotlivá zařízení sestavená do linky podle potřeby technologického postupu a vytvářející pracoviště pro předúpravu povrchu a pracoviště pro nanášení práškových plastů (dále PP). Dopravní systém je společný pro celou linku, jeho základem je jedno dráhový podvěsný dopravník s ručním přesunem zavěšených dílů.

Pracoviště pro předúpravu povrchu dílů využívá postřikového způsobu. Obsahuje odmašťovací kabinu s vodním hospodářstvím a čistírnou odpadních vod. Pracoviště doplňuje zařízení pro pasivaci odmaštěných dílců. Ruční vysokotlaké postřikové zařízení.

Pracoviště pro nanášení práškových plastů tvoří kabina PP a komorová vytvrzovací pec. Aplikační technika ke kabině PP je ruční.

Dopravní systém je tvořen podvěsnou dráhou ve které se budou ručně posouvat závěsové tyče. Na tyto tyče budou pak zavěšovány jednotlivé upravované dílce. K převážení dílců bude sloužit křížové přesuvny. Součástí dopravního systému jsou ocelové nosné konstrukce.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Operace:	Čas	Teplota °C
odmaštění + Fe-fosfát	-	80-90
oplach provozní vodou	-	(teplota řádu)
pasivace	-	30-35
sušení	-	(teplota prostředí)
ruční nanášení PP	-	-
vytvrzení PP	10-15 min	220

ROZSAH ZAŘÍZENÍ

- odmašťovací kabina
- vodní hospodářství
- čistírna odpadních vod
- kabina PP
- vytvrzovací pec PP
- dopravní systém
- elektrický rozvaděč a elektroinstalace
- 1 vzduchotechnická potrubí
- 2 potrubní rozvody tlakového vzduchu a vody

Odmašťovací kabina

Sestava

- skelet z panelů a nosné konstrukce
- na čele vstupní posuvná vrata
- odsávací skříň s ventilátorem a odlučovačem kapalně fáze (eliminátorem)
- osvětlení šikmo u stropu a ve stěnách
- pochůzní podlahové rošty
- postřiková pistole oplachové vody
- ofukovací pistole tlakového vzduchu

Funkce

Vlastní odmašťování a současně Fe-fosfátování dílců se provádí intenzivním horkým postřikem, silně zředěným vodným roztokem chemického přípravku, aplikovaným vysokotlakým čistícím zařízením. Oplach dílců se provádí postřikem čistou vodou z vodovodního řádu pomocí ruční postřikové pistole. Pasivace je pasivačním roztokem ze zařízení pro pasivaci pomocí ruční postřikové pistole. Vystříkaná oplachová voda stéká společně s odmašťovacím roztokem, ředí jej a tím zajišťuje jeho potřebnou 20-25 % obměnu.

Po odmaštění a oplachu provozní vodou nebo pasivačním roztokem se provádí vyfoukání zbylé vody z dutin a koutů vyfukovací pistolí napojené na rozvod tlakového vzduchu.

Odsávaný vzduch není kontaminován žádnými škodlivými látkami, je po odloučení vody v eliminátoru z energetických důvodů vrácen zpět vzduchotechnickým potrubím do pracovního prostoru boxu, pouze menší část je vyfukována do vnějšího prostoru. Tato část vzduchu, vzhledem ke svému malému objemu, je nahrazována přísáváním z prostoru haly. Přívod vzduchu je zajišťován z prostoru mezistropu kabiny pomocí výustek. Odsávání vzduchu je zajišťováno přes podlahové rošty.

Technická data

Rozměry pracovního prostoru	šířka	3 800 mm
	výška	3 400 mm
	délka	7 800 mm
Velikost otvorů pro průchod dílců	šířka	2 000 mm
	výška	2 700 mm
Množství odsávaného vzduchu		4 m ³ /s
Množství odvětrávaného vzduchu		0,8 m ³ /s
Instalovaný elektrický výkon:	osvětlení	asi 3 kW
	ventilátor	7,5 kW
Spotřeba tlakového vzduchu	ofukování	3 m ³ /hod

Vodní hospodářství

Sestava

- plastová sběrná jímka s hrubým filtrem, lamelovým odlučovačem a hladinovým sběračem odloučeného oleje
- automatické čerpací zařízení zpět k vysokotlakému postřiku
- šachtice s čerpadlem
- zařízení pro pasivaci sestávající z tlakového ohřívače vody, pojistného ventilu, proporcionálního dávkovacího čerpadla, postřikové pistole

Funkce

Vystříkaný roztok v odmašťovací kabině je sveden do přečerpávací šachtice, odtud je přečerpán kalovým čerpadlem do sběrné jímky k vyčištění od mechanických nečistot a deemulgovaných masnot a dále pak vrácen k opětovnému využití do vysokotlakého postřikového zařízení.

Pasivační zařízení slouží k pasivaci dílců po odmaštění a fosfátování vysokotlakým postřikem. Pasivace zvyšuje odolnost dílců proti korozi při schnutí. Aplikace se provádí postřikovou pistolí a nahrazuje oplach provozní vodou.

Tlakový ohřívač přehřívá vodu na 30 - 35 °C. Dávkovací čerpadlo využívá jako zdroj energie průtok a tlak vody v potrubí. Dávka injektovaného pasivačního roztoku je vždy proporcionální k objemu vody protékající dávkovačem a není závislá na změně tlaku. Výslednou koncentraci pasivačního roztoku lze externě nastavovat, aby odpovídala požadavku výrobce pasivačního přípravku.

Technická data

Objem sběrné jímky		3 m ³
Instalovaný výkon	elektrický	asi 1 kW

Čistírna odpadních vod

Pro likvidaci odpadní vody slouží jednoduchá diskontinuální čistírna odpadních vod s ruční obsluhou. Čistírna pracuje sorbčně-deemulgačním postupem s použitím bentonitu, síranu železitého a vápenného hydrátu a flokulantu. Čistírna je doplněna samostatným odvodňovačem kalů.

Technická data

Výkon ČOV	1 m ³ , max.2 dávky	/den
Produkováný kal	-množství (z 1 m ³ vody)	5-6 kg
	- vlhkost	asi 60 %
	- forma	pastovitá v pytlích
Instalovaný elektrický příkon:	čerpadel	2,5 kW
	tlakového ohřívače	2,5 kW

Kabina PP

Sestava

- skelet sestavený z panelů (uvnitř nerezový plech) a nosné konstrukce
- na čele vstupní posuvná vrata
- tři odsávací filtrační moduly s filtračními patronami a zásobníkem prášku
- osvětlení pracovního prostoru šikmo u stropu a ve stěnách
- podlaha se zapuštěnými rošty

Funkce

Kabina umožňuje ruční nanášení PP obsluhou pohybující se v pracovním prostoru kolem zavěšených dílů. Je vybavena účinným odsáváním s dvoustupňovým systémem filtrace pro zachycování přestříků PP. Systém kabiny neumožňuje zpětné vrácení práškového plastu. Svým konstrukčním řešením zaručuje dodržení požadovaného hygienického prostředí pro obsluhu a odpovídá všem zdravotním a bezpečnostním předpisům a normám při současné výhodě zpětného vrácení odsávaného a filtrovaného vzduchu do prostoru haly.

Technická data

Velikost vrat pro průchod dílců	šířka	2 000 mm
	výška	2 700 mm
Rozměry pracovního prostoru	šířka	4 000 mm
	výška	3 400 mm
	délka	7 800 mm
Výkon cirkulačních ventilátorů		3 x 10 000 m ³ /hod
Počet filtračních stupňů		2
Instalovaný výkon:	elektrický	asi 32 kW
Max. spotřeba tlakového vzduchu		asi 80 Nm ³ /h

Vytvrzovací pec

Sestava

- skelet sestavený z izolovaných panelů a nosné konstrukce
- nosné prvky na stropě pro upevnění podvěsného dopravníku
- spalovací komora s plynovým hořákem pro přímý ohřev cirkulačního vzduchu
- regulace teploty vzduchu
- cirkulační ventilátor
- dvoukřídlá vrata na vstupu
- systém rozvodu vzduchu s výstupem do podlahového výfukového kanálu
- odvětrávací komínek s odsávacím ventilátorem

Funkce

Vytvrzovací pec pracuje na horkovzdušném principu, horký vzduch je ohříván ve spalovací komoře. Zdrojem tepla je plynový hořák. Cirkulaci vzduchu zajišťuje vestavěný ventilátor. Vytvrzovací pec je vybavena automatickou regulací tepla a odvětrávacím potrubím s odsávacím ventilátorem.

Technická data

Rozměry pracovního prostoru	šířka	~2 550 mm
	výška	~3 100 mm
	délka	~6 800 mm
Množství vzduchu	cirkulující	16 000 m ³ /h
	odvětrávaný	asi 1 200 m ³ /h
Teplota sušícího vzduchu		max. 220 °C
Instalovaný el. výkon:		7 kW
Instalovaný výkon topení:	zemní plyn	120 kW

Dopravní systém

Sestava

- podvěsný dopravník s drážkou z ocelového C profilu včetně oblouků
- zavážecí vozíky
- držáky, koncové dorazy, aretace
- křížová přesuvna **2ks**
- ocelové nosné konstrukce

Technická data

Délka dopravníku celkem		asi 165 m
Max. hmotnost přepravovaných dílů	2 převážecí tyče	400 kg
	1 převážecí tyč	200 kg
Nosnost křížové přesuvny	max. díl + tyč	600 kg

Elektrický rozvaděč, elektroinstalace

Součástí zařízení je kompletní technologická elektroinstalace (rozvaděč vychází z elektroinstalace pece), signalizační a ovládací elektroinstalace, kabelové propojení dodávaných zařízení.

ENERGETICKÉ ÚDAJE – SOUHRN

Elektrická energie – instalovaný výkon včetně rezerv:	
Napěťová soustava 400/230V, 50Hz	~85 kW
Tepelná energie – instalovaný výkon:	
Zemní plyn (provozní tlak 3-10 kPa) , 1“	~150 kW
Tlakový vzduch (0,6-0,7 MPa):	
Celková spotřeba	max. 100 m ³ /h
Provozní voda	
Celková spotřeba (dvousměnný provoz)	max. 3,5 m ³ /den

Veškeré uvedené informace jsou uváděny bez záruky, možné jiné hodnoty, údaje, výkon, změny v systému jsou možné. Nutná osobní návštěva a kontrola uvedeného.