

Technický popis technologie výroby

Obecně :

Dispoziční a provozní řešení výrobní haly je podřízeno požadavkům investora pro daný investiční záměr resp. pro rozšíření výrobních kapacit včetně pořízení moderních technologií / např. roboty /, a zvětšení manipulačního prostoru.

Jeden z hlavních důvodů je zlepšení bezpečnosti při manipulaci vykládky a nakládky materiálů a zboží, podstatné snížení nákladů na logistiku a tím i zlepšení konkurence. Firma HAUSER CZ s.r.o. má ve své stávající provozovně ve Vejprnicích, Tlučenská ul.8, vlastní výrobní program dopravní technologie, tj. pásové dopravníky, redlery a elevátory. Tato technologie bude v celém rozsahu přesunuta do nové haly, s tím že část zařízení bude dále umístěna na úrovni 1.NP v administrativní přístavbě haly. Tj. převážně se jedná dle zatřídění provozů o kovovýrobu vč. povrchových úprav. Výstavba nové haly umožní investorovi zlepšit pracovní podmínky zaměstnanců, rozšířením výrobních prostor selepší ochrana a bezpečnost práce na pracovištích a tím dojde k minimalizaci vzniku pracovního úrazu. Novou výstavbou se umožní rozšířit výrobní program a kapacity výroby, sníží riziko bezpečnosti při nakládce a vykládce materiálu vč. hotových výrobků. Zlepší a rozšíří se skladování polotovarů a hotových výrobků, zvětší se možnost regálového skladování a tím i následná evidence, průběh výroby a expedice. Dále selepší kvalita a evidence při kompletaci zakázek. Pro tuto činnost je výrobní hala rozdělena na čtyři samostatné technologické sekce :

CNC výroba: obsahuje samotnou výrobu finálních produktů investora vč. programování na CNC děrovacím stroji a CNC ohýbacích strojích TRUMF. Jedná se o jednu z nejmodernější plně automatizovanou technologii.

Zámečnická dílna: obsahuje předmontáž a obrábění vč. práce na CNC soustruhu, který je umístěn v sousedství haly na úrovni 1.NP v administrativní budově. Další zařízení jako pásová pila, vrtačka a zkružovačka, děrovací lis, nýtování a svařování je umístěno ve druhé sekci výrobní haly.

Pracoviště pro nanášení práškových barev: jedná se o povrchovou úpravu nanášení práškových barev. Technologie lakovny ve stávajícím provozu investora ve Vejprnicích vč. používaných práškových barev (plastů) byla vyhodnocena odborným posudkem autorizované firmy Ministerstva životního prostředí, jako moderní a bez závad vč. nuceného odvětrání a potřebné VZT – viz k nahlédnutí příslušný posudek stávající provozovny firmy u investora.

Provoz tohoto pracoviště má vlastní sklad práškových plastů. Maximální množství cca 350 kg. Skladování je v typizovaných papírových krabicích od výrobce práškových plastů, váha balení max do 10 kg, rozdělené dle RAL.

Montáž a expedice: kompletace polotovarů a jednotlivých dílů výrobního programu a expedice finálních výrobků zákazníkům.

Zboží bude vně a dovnitř areálu přepravováno vlastní dopravou pomocí nákladních vozidel TIR max. dl.15,0m nebo dodávkami DAF, dl.6,0m s četností max. 1-2 vozidla/den. Uvnitř areálu resp. ve výrobní hale bude pohyb materiálu a zboží zajištěn vysokozdvížnými vozíky na plynový pohon (propan - butan)

PS 01 Pracoviště pro odmašťování a nanášení práškových plastů (prášková lakovna)

Popis zařízení:

Prášková lakovna je umístěna ve výrobní haly v první sekci. Lakovna je vybavena technologií nanášení práškového plastu. Před nanesením barvy se pro její lepší přilnavost provádí železité fosfátování se současným odmaštěním postřikem roztoku Pragofos 2050A a oplach vodou. Následuje sušení v peci před nanášením práškové barvy. Vlastní nanášení práškové barvy je realizováno v nanášecí kabině, vytvrzení probíhá ve vypalovací peci. Vysoušecí kabiny jsou dvě, shodného typu, umístěné vedle sebe, levá se využívá k sušení výrobků po odmaštění, v kabině na pravé straně se vytvrzuje prášková barva. Následně se výrobky opět ručně vyndají a expedují.

Stěna kabiny pro nanášení PPK (práškových plastů) je odsávána ventilátorem přes válcové papírové filtry sloužící k odloučení práškového plastu. Zachycený prášek je využit opětovně v procesu nanášení prášku. Ošetřený díl práškovým plastem je přesunut do vytvrzovací pece, kde dochází k polymerační reakci. Aplikace práškového plastu probíhá pomocí stlačeného vzduchu a ruční pistole, s využitím elektro zařízení Wagner.

- rozměry nanášecí kabiny : hloubka - 2600 mm, výška - 2 000 mm, délka - 2 500 mm

- el. příkon ventilátoru : 1,1 kW, celkem 6 válcových papírových filtrů, filtrační plocha 60 m²

Sušící kabina slouží pro vysušení výrobků po odmaštění. Uvnitř pece je umístěn ventilátor, který zajišťuje recyklaci teplého vzduchu. Následně se výrobky přesunou do nanášecí kabiny.

- vnitřní rozměry sušící kabiny 2 000 x 2 500 x 3 600 mm
- plynový hořák vysoušecí kabiny Weishaupt WG 20N/O-A, 48 kW
- plynový hořák má vlastní komín nad střechu, výška 5,2 m, průměr 180 mm
- výduch ze sušící kabiny nad střechu je čtvercový, o straně 160 mm

Ohřev vypalovací a sušící kabiny je zajišťován plynovými hořáky. Plášť pece je vyroben z pozinkovaných plechů a izolační vaty. Výrobky se vypalují při teplotě 150°- 190°C, celkem 15-20 minut, podle typu prášku a výrobku. Uvnitř pece je umístěn ventilátor, který zajišťuje recyklaci teplého vzduchu. Projektovaná maximální spotřeba práškové barvy je 10 000 kg/rok.

- vnitřní rozměry vypalovací kabiny 2 000 x 2 500 x 3 600 mm
- plynový hořák vypalovací kabiny Weishaupt WG 20N/O-A, 48 kW
- plynový hořák má vlastní komín nad střechu, výška 5,2 m, průměr 180 mm
- výduch z vypalovací kabiny nad střechu je čtvercový, o straně 160 mm
- výrobce vypalovací kabiny : Galatek, Ledec nad Sázavou

Pro předúpravu se provádí odmašťování a oplachování kovových výrobků. Pro tyto účely je v dílně instalována malá čistírna oplachových vod s recirkulací (typ Quins DS 1P), tato čistírna je určená k vyčištění odpadních vod vznikajících při odmašťování kovových dílů před povrchovou úpravou lakováním. Díly se odmašťují vysokotlakým postřikem (Pragofos 2050A) ručním zařízením WAP (přisává ze zásobníku roztok Pragofosu). Odmaštěné díly se oplachují také vysokotlakým oplachem vodou. Použitý odmašťovač s oplachovou vodou stéká samospádem do čerpací jímky v podlaze pod mycím prostorem. Z čerpací šachty se voda průběžně čerpá ponorným čerpadlem přes síťový filtr (oka 2 mm) do lamelového odlučovače pro odloučení neemulgovaných ropných látek a jemných kalových podílů do retenční nádrže odkud se předčištěná směs nasává do vysokotlakého agregátu Wap k opětovnému použití. Přebytky odpadní vody se nasávají k vyčištění do CHČOV. Vyčištěná voda se kanalizací vypouští do venkovní kanalizace. Odmaštěné díly se ručně věší na závěsný dopravník a umístí se do sušící kabiny. Vytápění sušící kabiny je nepřímé plynovým hořákem, díly se suší při teplotě cca 60°C. Sušící kabina je stejného typu, jako vypalovací kabina. Do prostoru lakovny resp. na hořáky je přiveden vnitřní rozvod NTL plynu o tlaku 2kPa (viz SO 14.1).

Aplikace práškové barvy :

Práškové barvy se řadí do skupiny průmyslových nátěrových hmot. Skládají se ze směsi pryskyřic, pigmentů, případně dalších surovin, které například dodávají práškovým barvám tvrdost, lesk, nebo požadovanou hloubku matu, vytvářejí strukturní povrch apod. Tato směs má suchou práškovou konzistenci. Prášková barva se pro aplikaci ničím neředí, ani se v žádné tekutině nerozpouští. Nanáší se v práškové podobě pomocí stlačeného vzduchu, který po smísení s práškem vytváří tekutou směs.

Dále viz podrobné přílohy této zprávy :

- Průvodní dokumentace provozu povrchových úprav pro pracoviště odmašťování a nanášení práškových plastů od dodavatele této technologie fi.Galatek a.s., Na pláckách 447, Ledec nad Sázavou
- Provozní řád práškové lakovny
- Technický list použitých práškových plastů (epoxypolystyrenový termosetický prášek pro vnitřní použití) od fi.Barten s.r.o. vč. spotřeby a typu práškových barev.
- Protokol o určení vnějších vlivů na prostředí práškové lakovny

PS 02 Technologie výroby

Samotná výroba finálních produktů dopravní technologie (pásové dopravníky, redlery, elevátory aj. - dále viz katalogové listy výrobního programu investora) se provádí na plnoautomatizovaných CNC strojích (vysokofrekvenční děrovací lis TruBend 7036, ohýbačky Trubend 5130 a TruPunch 5000) ve třetí sekci výrobní haly resp. na CNC soustruhu v části 1.NP v Administrativní budově (dále AB). Pomocné (hrubé) obrábění se provádí v zámečnické dílně kovovýroby ve druhé sekci výrobní haly na následujících strojích : vrtačky, pásová pila, hydraulický lis, zkružovačka vč. občasného sváření na přenosných svářecích agregátech na inertní plyny (2-3 kusy) dle potřeby výroby. Další stroje (soustruh, fréza a bruska) a jsou umístěné v AB v prostoru CNC soustruhu resp. ve čtvrté sekci haly (lis, bruska na rovno, rovnáčka, malý jeřáb a přenosný kompresor) pro finální montáž a kompletaci resp. následnou expedici finálních výrobků zákazníkům.

Rozmístění jednotlivých strojů, viz výkres č.2 – Dispoiční řešení technologie (schema výroby), této PD
Rozvody stlačeného vzduchu pro potřeby technologie, viz PS 03 Kompresorová stanice (zpracovatel ing. Jan Jílek).

