

# Jsou galvanovny připraveny na zvýšenou poptávku po zpracování hromadných dílů z automobilek?

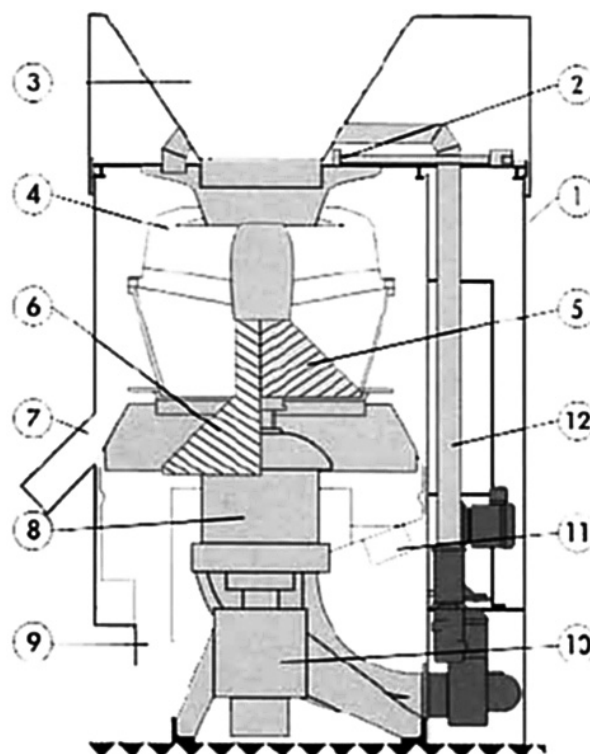
Radek PERDULA, MBA

Při mých četných návštěvách galvanoven jsem se v poslední době setkal se společným problémem. Galvanické provozy jsou stále více poptávány výrobci spojovacího materiálu a drobných dílů, určených pro automobilový průmysl. Jedná se o velmi lákavé zakázky v tisícových až milionových sériích, které ovšem tyto závody musí nezdědky odmítat, jelikož nejsou ke zpracování těchto dílů technicky vybaveny. Zjednodušeně řečeno se jedná o dvě překážky.

Tou první je kvalita vnějších závitů u spojovacích materiálů. Nákupci automobilových závodů provádějí při přejímání galvanizovaných dílů namátkové kontroly pomocí závitových kalibrů, namísto dříve užívaných měrek. Při těchto pečlivých kontrolách bývá odhaleno poškození závitů, ke kterému dochází převážně otlučením dílů o sebe, a to při závěrečné operaci praní a sušení po povrchové úpravě. Druhým problémem je, že ne všechny gal-



Obr. 1

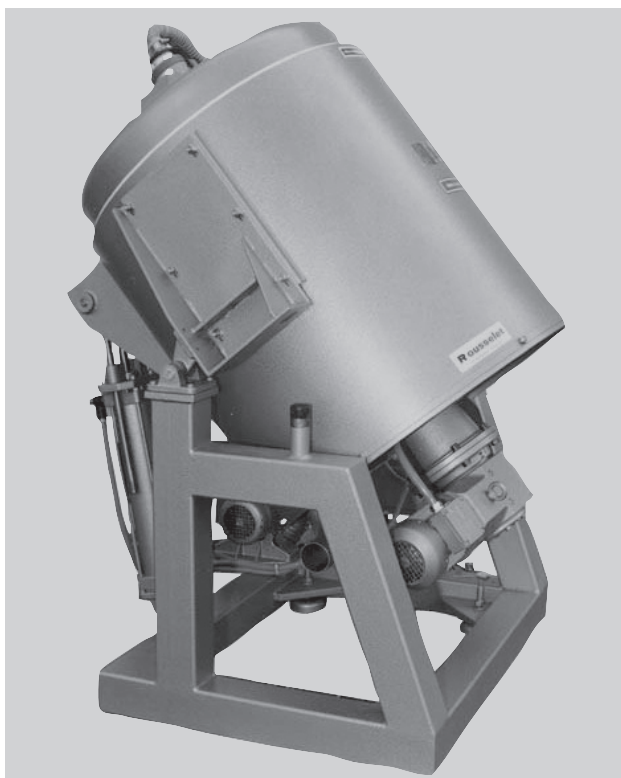


Obr. 2

vanovny jsou vybaveny zařízením na dodatečné povlakování již galvanizovaných dílů impregnačními laky na zvýšení korozivní odolnosti komponentů (dle zkoušek v solné komoře).

Dovolte mi v následujících řádcích krátce popsat zařízení zkonstruována s ohledem na oba problémy. Jak zabránit poškození hromadně zpracovávaných dílů při jejich vyspávání do odstředivek/sušek? Nabízí se samozřejmě jednoduchá úprava při plnění bubnů odstředivek, bubne se umístí do vodní lázně a pád dílů je brzděn vodou. Jak si ale budeme počínat při vyprazdňování dílů, které jsou již odstředěny a vysušeny? Nechceme je přece opět smáčet vodou. Proto byla navržena odstředivka, která se hojně užívá ve šroubárnách a galvanovnách, jež zpracovávají „křehké“ díly určené pro automobilový průmysl (viz obr. 1 a 2).

Jak plnění, tak vyprazdňování bubnu odstředivky je prováděno plynulým způsobem. Při naložení vsázky se



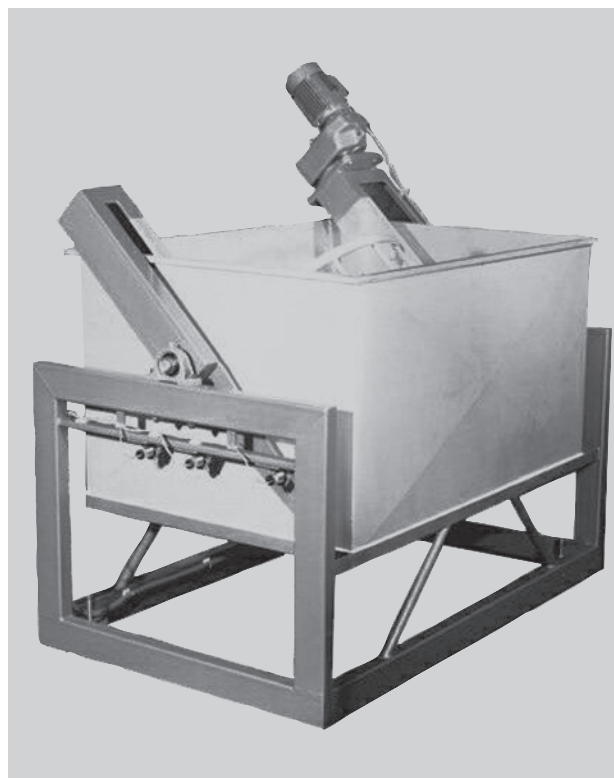
Obr. 3

napřed naplní zásobník odstředivky (pos. 3) pomocí magnetického, hrablového nebo korečkového dopravníku, poté se zapne odstředivka. Plnění dílů probíhá plynule pomalým otevíráním pneumaticky ovládaného posuvného hradítka (pos. 2), díly padají dovnitř bubnu (pos. 4), za jeho velmi nízkých otáček. Po ukončení operace plnění je hradítko uzavřeno a buben plynule zvýší rychlost otáček na odstředivací úroveň. Poté jsou otáčky sníženy na rychlost vhodnou pro sušení (pokud je sušení požadováno) a do bubnu je vháněn horký vzduch ventilátorem otopné jednotky (pos. 12). Vyprazdňování dílů probíhá za nejnižších otáček bubnu, zároveň se plynule otevírá spodní kónická část bubnu (pos. 6), díly zvolna opouštějí odstředivku výsypným žlabem (pos. 9), jenž je vybaven vibrátorem (pos. 11).

Tato konstrukce odstředivek se výborně osvědčila u všech zpracovatelů „křehkých“ dílů, v případě potřeby může být vnitřní plášť bubnu pogumován.

Nyní popíšeme zařízení určená k povlakování již pokovených dílů impregnačními laky (často používaný výraz „zapouzdrnění“ dílů). Jak docílit rovnoměrného filmu laku na dílech rozmanitých tvarů, zároveň ale zabránit jeho stékání, ucpání slepých otvorů nebo jejich vzájemnému slepení při vysoušení laku?

*Naklápací odstředivé sušáky* (obr. 3) pracují v několika cyklech. Do odstředivky se napustí impregnační roztok a vloží buben o průměru 600 mm, ve kterém byla v předchozí odstředivce separována kapalina z galvanizační lin-



Obr. 4

ky (pasivační roztok aj.) a díly vysušeny. Tato odstředivka nanese impregnační lak dokonalým způsobem kombinací naklápění osy bubnu o 45° a střídavého otáčení bubnu v obou směrech za nízkých otáček. Poté se buben vrátí do vertikální polohy, kapalina je vyčerpána a za maximálních otáček je odstředěna zbytková kapalina. V posledním cyklu se odstředivka opět nakloní o 45° a za střídavého otáčení bubnu v obou směrech za nízkých otáček je prováděno sušení komponentů při jejich vzájemném promíchávání.

Naklápací odstředivé sušáky jsou velmi efektivním zařízením, na kterém provádíme několik operací bez nutnosti vyjímání bubnu. Nevýhodou ovšem je delší čas zpracování a v některých případech se zařízení může stát kritickým místem celé linky, pokud tento čas svou délkou narušuje plynulost jednotlivých operací, které na sebe navazují. Abychom zamezili čekacím dobám a sladili co nejlépe takt linky, můžeme tyto operace rozdělit a samotné nanášení finálního laku provádět v impregnační nádrži.

*Impregnační nádrž* (obr. 4) o obsahu 900 litrů je naplněna impregnačním roztokem. Buben se vloží do unášecí klece, která se naklápí o 50° a rotuje v obou směrech za nízkých otáček tak, jako u naklápací odstředivky. Po nanesení povlaku na díly se unášecí klec vrátí do vertikální polohy, buben je vyjmut a odstředění zbytkového laku a sušení dílů probíhá v následné odstředivce (vertikálního nebo naklápacího typu) – **kontakt na str. 52**.



# FOSFÁTOVÁNÍ

**ZWEZ**  
Produkte für Chemie auf Metall

[www.everstar.cz](http://www.everstar.cz)