Nejnovější povrchová úprava a technologie pokovování slitinami zinku

Tomoaki Ichikawa, Technic-Italgalvano SPA, Lodi Vecchio, Itálie

ITALGALVANO SPA

TECHNIC INC

Přehled Obchodní Činnosti 2 :

◆Povrchové úpravy

■ **Konzervační film**
"Y-Coat"

■ **Prostředky pro povrchové úpravy plastů**
Povrchová úprava plastových dílů
Automobilový průmysl / Sanita

TECHNIC INC

- Alkalické Zn pokovení -

METASU ZES

TECHNIC INC

Obsah

> Alkalické Zn pokovení >

METASU ZES

> Alkalické Zn-Ni pokovení >

METASU ANT-30

> Trojmocná pasivace na Zn bez Co >

METASU YFA-COF

TECHNIC INC

Vlastnosti METASU ZES

- Jednotný lesklý vzhled od nejvyšší k nejnižší proudové hustotě.
- Tepelném zpracování (dehydrogenace) - minimální vliv
- Teplota pokovování nemá vliv na kvalitu.
- Velmi vysoká rovnoměrnost tloušťky povlaku.
- Velmi vysoká odolnost – ninimum trhlin

TECHNIC INC

Výhody

Lázeň nemusí mít chlazení:
Snížení nákladů na na energii

Minimalizace trhlin:
Zvýšení korozní odolnosti

Vyšší lesk v místech nízkých proudových hustot:
Snížení vadných výrobků

Žádný rozdíl s a bez zahřívání:
Lepší vzhled po pasivaci.

TECHNIC INC

Vzhled METASU ZES

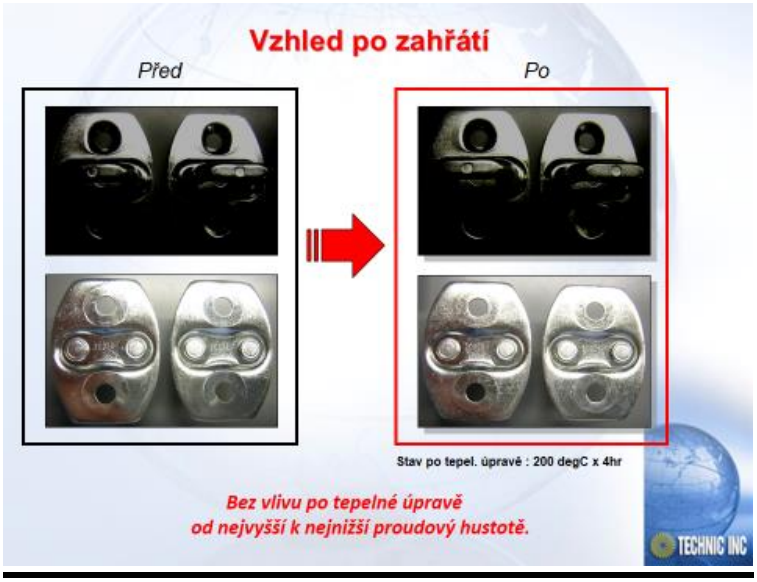
ZES 0.5A/dm²

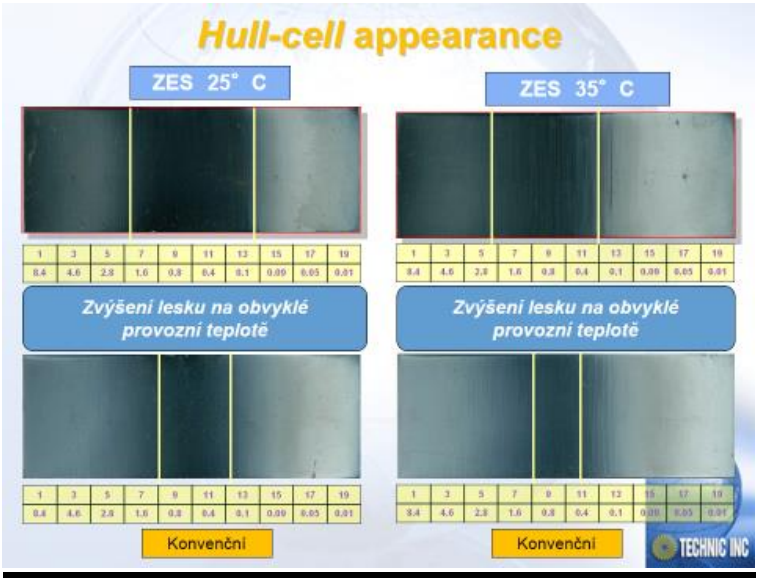
Konvenční 0.5A/dm²

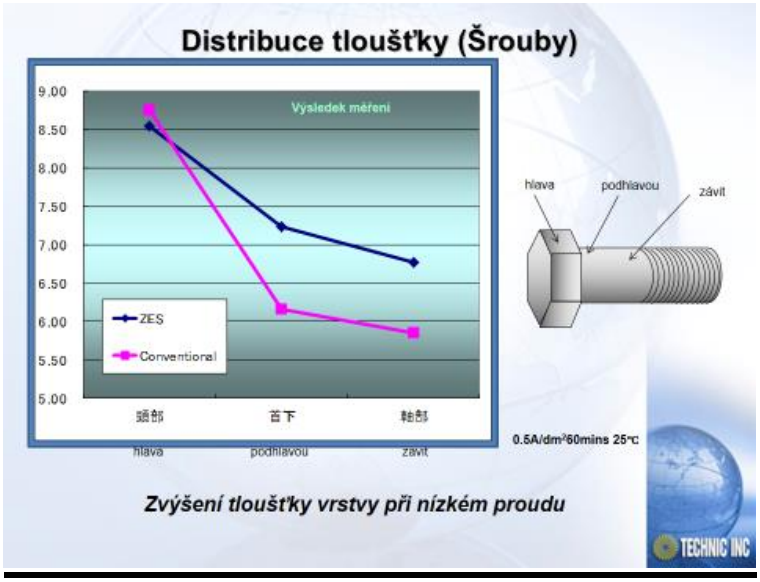
Výrazné zlepšení lesku při nízkých proudových hustotách

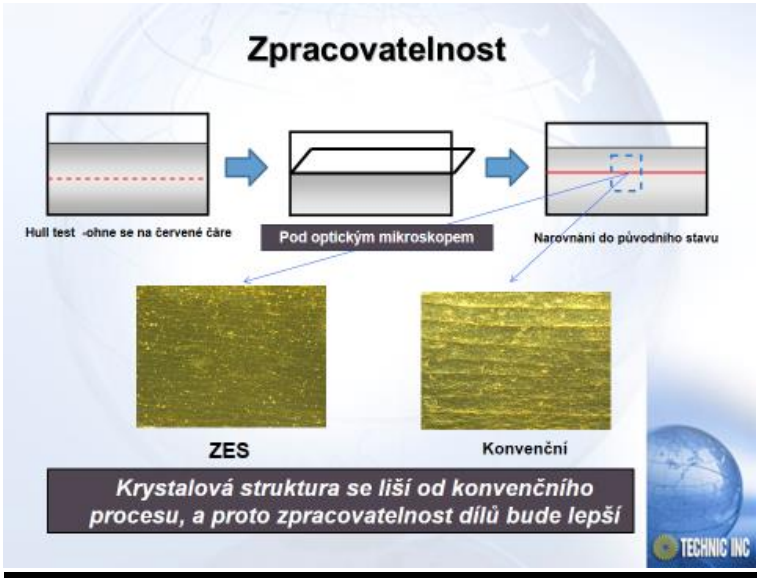
TECHNIC INC

Vhled po trojmocné konverzi
ZES
Konvenční
Jednotný a jasný vzhled pro všechny typy pasivace
TECHNIC INC


Vzhled po zahřátí
Před
Po
Stav po tepel. úpravě : 200 degC x 4hr
Bez vlivu po tepelné úpravě
od nejvyšší k nejnižší proudový hustotě.
TECHNIC INC


Hull-cell appearance
ZES 25° C
ZES 35° C
Zvýšení lesku na obvyklé provozní teplotě
Zvýšení lesku na obvyklé provozní teplotě
Konvenční
Konvenční
TECHNIC INC


Distribuce tloušťky (Šrouby)
Výsledek měření
9.00
8.50
8.00
7.50
7.00
6.50
6.00
5.50
5.00
ZES
Conventional
頭部
首下
軸部
hlava
podhlavou
závit
hlava
podhlavou
závit
0.5A/dm²60mins 25℃
Zvýšení tloušťky vrstvy při nízkém proudu
TECHNIC INC


Zpracovatelnost
Hull test -ohne se na červené čáře
Pod optickým mikroskopem
Narovnání do původního stavu
ZES
Konvenční
Krystalová struktura se liší od konvenčního procesu, a proto zpracovatelnost dílů bude lepší
TECHNIC INC

- Alkalické ZnNi slitinové pokovení -
METASU ANT
TECHNIC INC

Vlastnosti METASU ANT

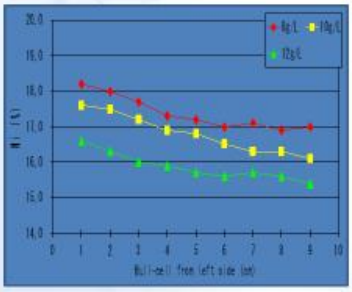
METASU ANT-30 je silná leskutvorná přísada pro ZnNi slitinové pokovení

- Stabilní rychlost vylučování Ni depozitu mezi 12–18%.
- Možno provozovat při pokojové teplotě. (20-30° C , Optimum: 25° C)
- Jednotný vzhled a vylučování od nejvyšší k nízké proudové hustotě.
- Vynikající vzhled modré a černé trivalentní pasivace a vysoká odolnost proti korozi.

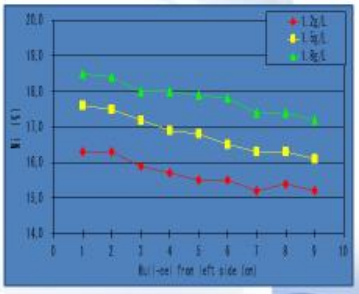
TECHNIC INC

Ni rychlost Co-depozice

Zn Koncentrace



Ni Koncentrace



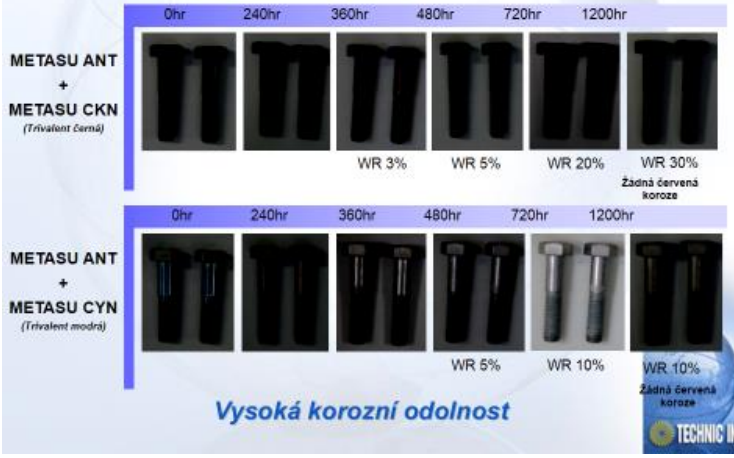
[Hull-cell test]
1.0A x 10mins
Teplota: 25degC

Stabilní rychlost vylučování Ni povlaku od nejvyšší až k nízké proudové hustotě

TECHNIC INC

Odolnost proti korozi

Tloušťka: 8 – 10um / vylučování Ni povlaku: 15 – 16%



Vysoká korozní odolnost

TECHNIC INC

Korozní odolnost po ohřevu

	Před SST	Bila koroze		Žádná červená koroze
	0hr	480hr	768hr	>2,000hr
	Bez S	Bez	S	Bez S

METASU ANT
+
METASU CYN
(Trivalent modrá)

Podmínky ohřevu :
200degC - 4hod po trojmocné pasivaci

Tloušťka: 8-10um
Ni co-depozice : 15-16%

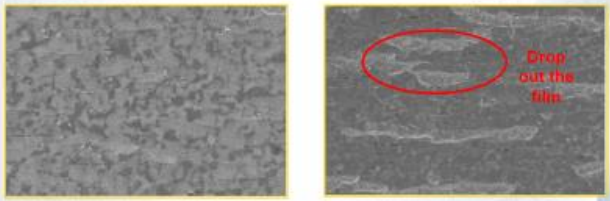
Beze změn po ohřevu

TECHNIC INC

Zpracovatelnost

Vzorek plechu - ohyb - pravý úhel – 90 st.

METASU ANT | **Konvenční**



Tloušťka : asi 15um
Ni co-depozice : 15-16%

Lepší zpracovatelnost, než u konvenční procesu

TECHNIC INC

- Trojmocná pasivace bez Co pro Zn povlaky -

METASU YFA-COF

TECHNIC INC

Vlastnost METASU YFA-COF

- Neobsahuje Cobalt(Co).
- Stejná korozní odolnost jak při konvenčních Co procesech.
- Možno použít běžné vybavení.
- Jednotný vzhled u modré a žluté pasivace.
- Trojmocný Cr.

Standardní kondice YFA-COF

Provozní podmínky

	Make-up	Range
METASU YFA-COF	120ml/L	80 - 150ml/L
METASU YFA-30HR	10ml/L	5 - 20ml/L
Teplota	30 degC	25 – 40 degC
čas	30 sec	20 – 60 sec
pH	2.2	2.0 - 2.6

Kroky

Pokovení > Oplach > Kyselina dusičná (3-5 ml/L) > Oplach > YFA-COF > Oplach > Sušení (60-80 degC)

Vzhled YFA-COF

Jednotný vzhled od modré k čiré

Korozní odolnost YFA-COF

Oblast bílé koroze (%)

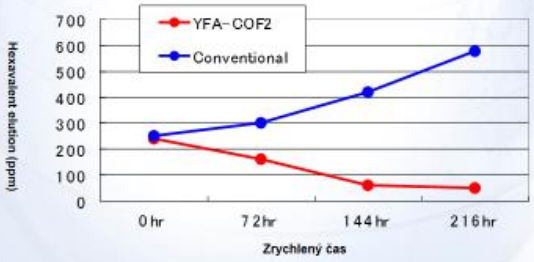
Lázeň	Alkalický Zn		Kyselý Zn	
Metoda	Buben	Závěs	Buben	Závěs
72hr	0	0	0	0
96hr	0	0	0	0
120hr	2	1	2	1
144hr	4	2	4	1

Stejná odolnost proti korozi jako konvenční Co obsahující pasivace

TECHNIC INC

Šestimocná eluce YFA-COF

Vzorky YFA-COF a konvenční trojmocné pasivace, měření šestimocného Cr podle normy EN-15025.
Zrychlené podminky: 80degC / RH90%



Snižte obsah šestimocného Cr v odpad.vodách

TECHNIC INC

Závěr

- Alkalické Zn pokovení - **METASU ZES**

- Alkalické Zn-Ni pokovení slitin - **METASU ANT-30**

-Trojmocná konverze pre Zn pokovení bez Co – **METASU YFA-COF**

Prosím, kontaktujte nás kdykoliv!

Co mohou naše výrobky ovlivnit?

"Kvalita, Cena a Životní prostředí".

TECHNIC INC