

Setkání odborníků v oblasti zkušebnictví

12. - 14. október 2006 Velké Karlovice

Požiadavky kladené na pozinkované plechy pre automobilový priemysel

Ing. Juraj Ondáš

Celková výroba áut v krajinách V4

Auto production [in units]

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Czech Republic	441 308	436 279	442 612	599 550	774 995	846 736	943 401	1 088 736	1 168 684
Slovak Republic	225 442	241 309	205 093	208 100	249 171	529 664	766 503	848 735	970 000
Hungary	139 080	125 406	117 045	158 475	219 004	303 254	345 164	349 540	351 077
Poland	265 059	346 727	577 145	565 781	615 908	599 619	733 498	810 253	852 315
Total Auto production	1 070 889	1 149 721	1 341 895	1 531 906	1 859 078	2 279 273	2 788 566	3 097 263	3 342 076

Celková spotreba pozinkovaného materiálu v krajinách V4

Total Galvanizing Consumption [in metric tons]

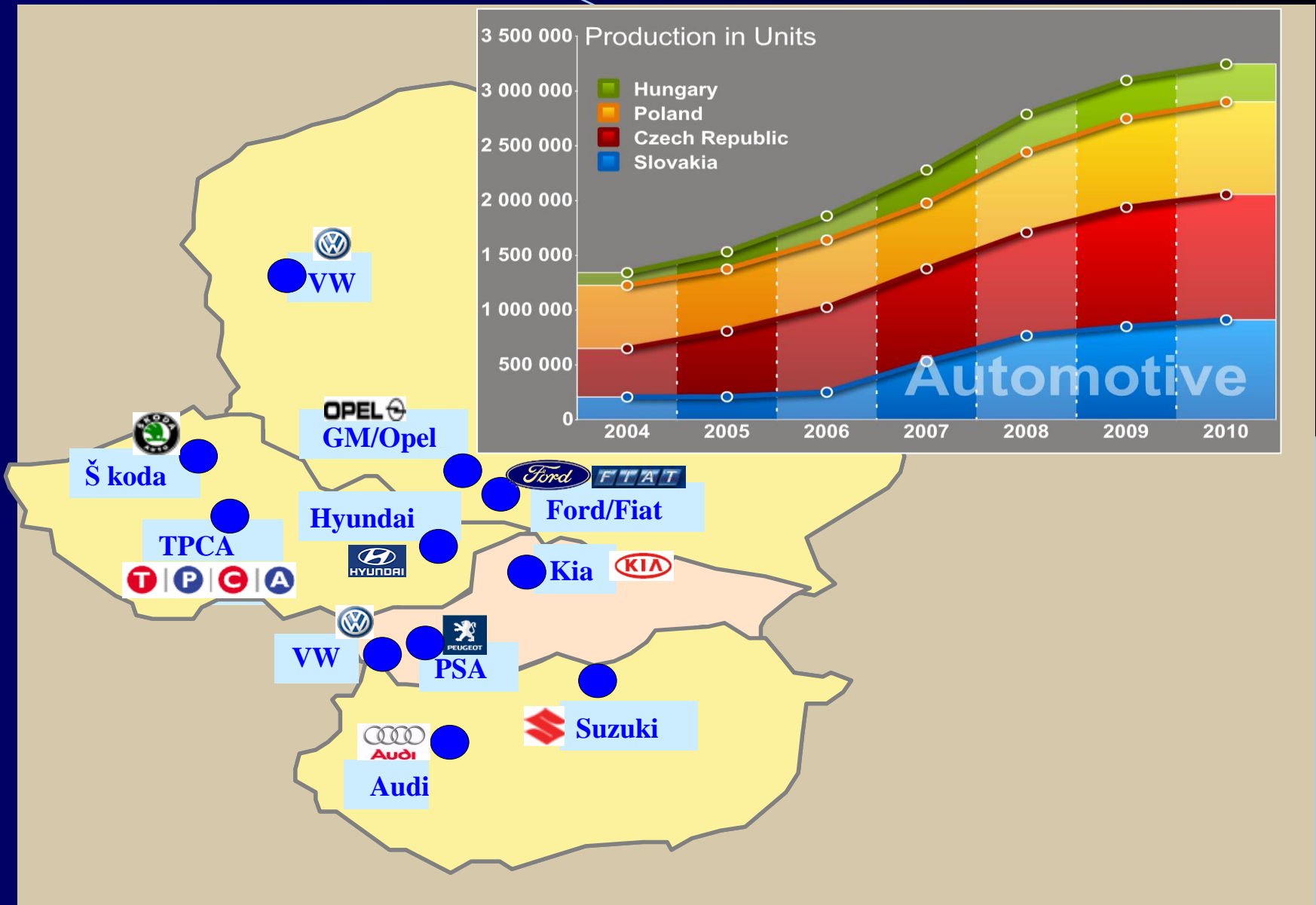
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Czech Republic	379 000	437 960	535 570	679 014	734 389	767 298	808 618	864 451	903 174
Slovak Republic	129 051	148 667	157 292	161 231	205 107	300 948	458 595	492 405	534 383
Hungary	125 000	146 536	156 530	128 518	155 892	190 930	206 704	207 502	209 323
Poland	721 000	697 159	878 847	874 741	904 683	909 594	961 734	991 024	1 018 542
Total Galva Consumption	1 354 051	1 430 322	1 728 239	1 843 504	2 000 072	2 168 769	2 435 651	2 555 381	2 665 421

Celková spotreba pozinkovaného materiálu na výrobu áut V4

Automotive Galvanizing Demand [in metric tons]

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Czech Republic	234 803	231 084	236 332	299 119	357 345	387 268	427 481	491 440	528 002
Slovak Republic	116 562	147 591	144 538	151 230	178 755	329 342	456 562	502 875	558 813
Hungary	71 734	62 134	56 317	71 898	104 341	146 327	164 198	164 253	164 618
Poland	108 970	168 194	282 031	274 814	295 869	285 307	333 449	361 374	378 135
Total Auto Galva demand	532 068	609 002	719 218	797 061	936 310	1 148 245	1 381 689	1 519 942	1 629 568

Hlavný výrobcovia áut v krajinách V4



V prevažnej miere sa jedná o dva druhy základného materiálu z hľadiska mechanických vlastností:

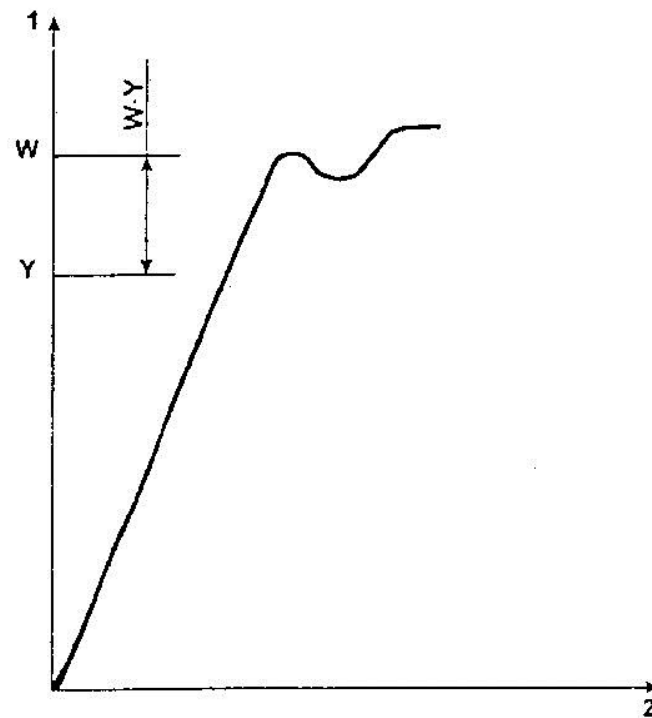
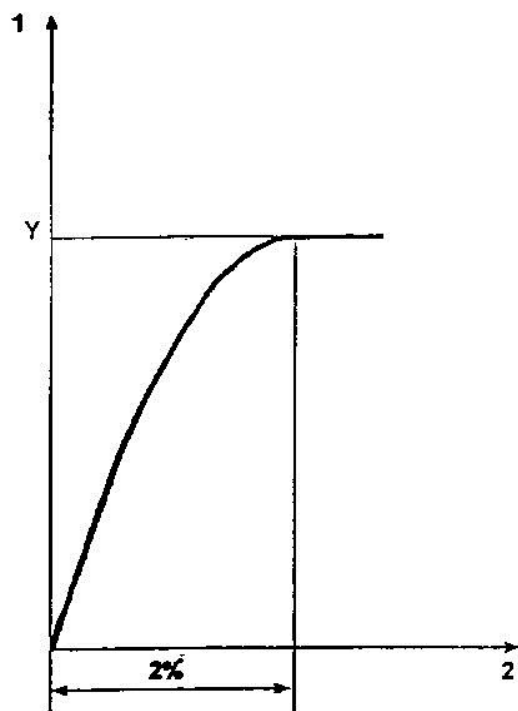
1. Akosti hlbokoľážné žiarovo-pozinkované určené na tvárnenie za studena podľa EN 10327

Označenie	čís.kód	Re MPa	Rm MPa	A80 %min	r 90 min.	n 90 min.
DX51D + ZF	1.0226	-	270-500	22	-	-
DX52D + ZF	1.0350	140-300	270-420	26	-	-
DX53D + ZF	1.0355	140-260	270-380	30	-	-
DX54D + ZF	1.0306	120-220	260-350	34	1,4	0,18
DX56D + ZF	1.0322	120-180	260-350	37	1,7	0,20
DX57D + ZF	1.0853	120-170	260-350	39	1,9	0,21

2. Akosti so zvýšenou medzou sklzu vykazujúce tzv. BH efekt s následným žiarovým pozinkovaním EN 10 292

Označenie	Re MPa	BH ₂ min. MPa	Rm MPa	A80 %min	r 90 min.	n 90 min.
HX180YD	180-240	-	340-400	34	1,7	0,18
HX180BD	180-230	35	300-360	34	1,5	0,16
HX220YD	220-280	-	340-410	32	1,7	0,17
HX220PD	220-280	-	340-400	32	1,5	0,15
HX220BD	220-280	35	340-400	32	1,5	0,15
HX260YD	260-320	-	380-440	30	1,4	0,16
HX260PD	260-320	-	380-440	28		
HX260BD	260-320	35	360-440	28		
HX260LAD	260-330	-	350-430	26		
HX300PD	300-360	-	400-480	26		
HX300BD	300-360	35	400-480	26		
HX300LAD	300-380	-	380-480	23		
HX340LAD	340-420		410-510	21		
HX380LAD	380-480		440-560	19		
HX420LAD	420-520		470-590	17		

Skúšobná metóda stanovenia BH efektu



Náročné požiadavky kladené na povrch materiálu

- Typ povlaku ZF tvorený zliatinou Fe – Zn dosiahnutý difúznym žíhaním
- Matne sivý vzhľad povrchu
- Povrchová kvalita musí vykazovať charakteristiky tzv. “Povrchu zlepšenej kvality (B) resp. Povrch najlepšej kvality (C)”
- Takýto povrch je možné dosiahnuť iba následným prevalcovaním za studena
- Povrch je iba olejovaný bez pasivácie

Linka žiarového pozinkovania

Production capacity	350 kt/year
Strip thickness	0,3 – 2,0 mm
Strip width	610 – 1 850 mm
Entry/Exit coil weight	5 -32 t
Inner diameter	508 and 610 mm
Outer diameter	900 – 2 300 mm
Process speed	130 – 180 m/min

Coating weight ranges:

Galvanize (GI)	40-225 g/m ² /side
Differential Coating	30 – 150 g/m ² /side
Galvaneal (GA)	30 - 90 g/m ² /side

