



## INTRODUCTION OF THE B-PARAMETER IN PSA

Tin NGUYEN TRUNG - 9<sup>th</sup> User Byk-Gardner Meeting 2010

### Summary

- Appearance measurement at PSA
- Definition of the B-parameter
- Pertinence of the B
- Validation of the B for PSA
- Conclusion

## *Appearance measurement at PSA*

- Since 2007, official instrument at PSA: Wave Scan Dual
- all vehicles are measuring according to a [specific plan](#)
- according to the measured value in comparison to the target value, we have some appearance defaults with the calculation of the IAP value
- vehicles are evaluated with a visual assesement
- IAP = 0 => normally vehicle OK in term of appearance

3

## *Appearance measurement at PSA*

- technical specifications (B1550 50) => SW, LW
- Supervising of the production with the LW (IAP): enough to detect drift of process/paints

but,

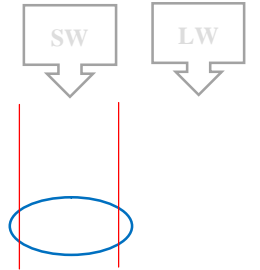
- IAP = 0 et SW OK  $\nRightarrow$  vehicle OK visually

Ex: special process => IPP – powder primer  
dispersion of a normal production => 5008

=> **Monitoring device OK but incomplete specifications**

4

## Exemple



**LW identical and SW in accordance with the PSA-specification but visually, the 2 panels look totally different**

5

## B-Parameter (Balance)

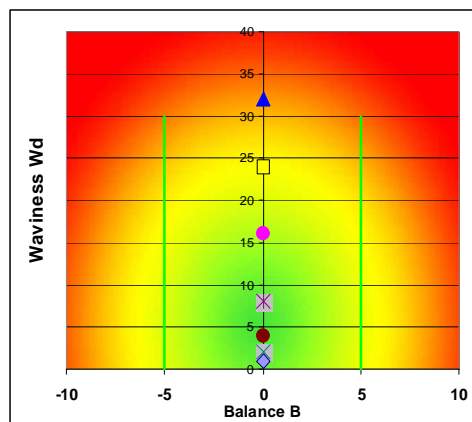
Orange Peel's Work Group



$$W_{bo} = 6 * \sqrt{W_d} + 4$$

Experimental Result:  
 •Wb minimum = 10  
 •Wb - Wd relation =  $6 * \sqrt{W_d}$   
 •Visual evaluation

$$B = 10 * \frac{W_b - W_{bo}}{W_{bo}}$$



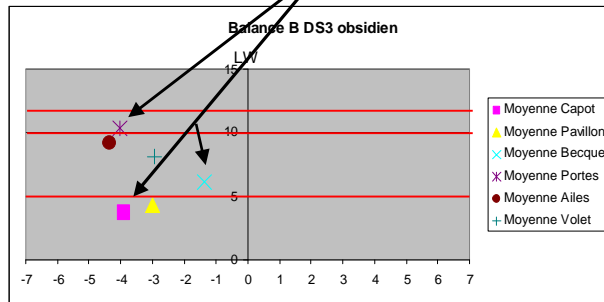
Orange Peel ← → short wave

6

## Pertinence of the B



Site : Poissy		ASPECT PEINTURE	
Marque :	Citroën	Cotations visuelles :	
Modèle :	DS3	<b>Aspect général Moyen</b>	
Teinte :	Noir Obsidien	Horizontal : Correct dans l'ensemble	
Immatriculation :		Perception de la peau d'orange plus prononcée sur le capot et le becquet.	
Kilomètres :	0	Vertical : Moyen dans l'ensemble	
Date de circulation :		Aspect des portes est médiocre (fort effet de Peau d'orange).	
Usine :	Poissy	Infos complémentaires :	
Num Châssis :		<b>IAP = 3</b>	
Date de contrôle :	21/09/2010		
Semaine :	38		
Objectifs :			
OBJ H = 5			
OBJ VH = 10			
OBJ VB = 12			

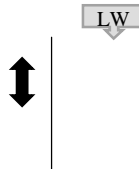


7

## Pertinence of the B



LW/SW 5008 SX = 3,1/11  
LW/SW Rappy = 2,6/4,7

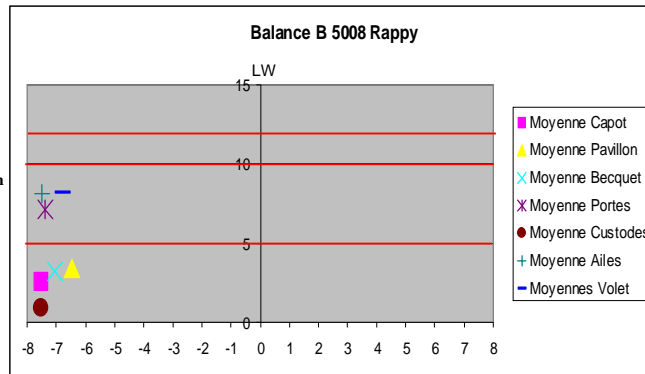


8

## Pertinence of the B

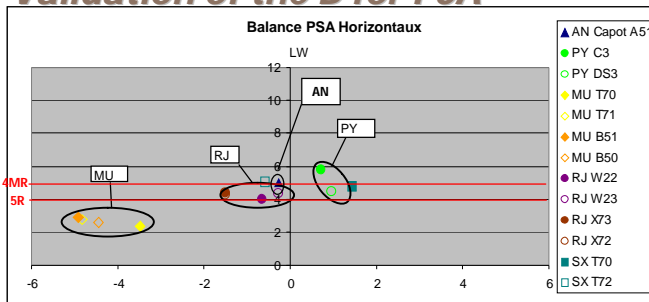


filthickness: 170-180µm

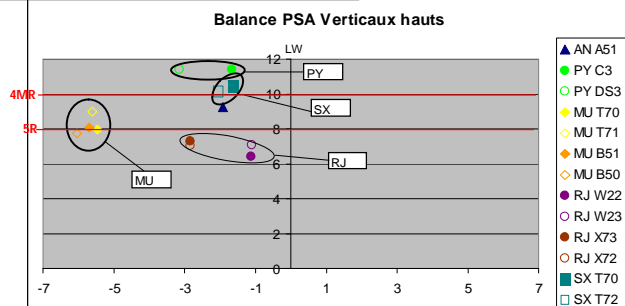


9

## Validation of the B for PSA



Measure of sept. 2010  
Approx. 80 véhicules/plant



10

## Conclusion

- **B : pertinent and useful for PSA**
- to add the B to the monitoring plan?
  - ↻ NO because the LW (IAP) is still enough to follow the process drift
- to add the B to the PSA's specifications?
  - ↻ YES, for the car body and the plastics parts

### Next step:

- to consolidate new tolerances for the B
- to change the standard for the online appearance setting
  - ↻ first, we fit with the LW
  - ↻ then, we refine with the B

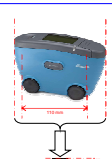
11

### PLAN IAP<sub>WSC</sub>\* CITROËN C4

**Principe de mesure :**

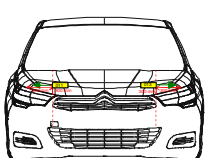
- Au préalable, lancer le programme IAP du véhicule à mesurer.
- Positionner la sonde de mesure comme indiqué sur le plan.
- Appuyer sur le bouton de déclenchement de la mesure.
- Attendre que les 2 leds vertes soient allumées.
- Effectuer le scan dans le sens défini dans le plan IAP.

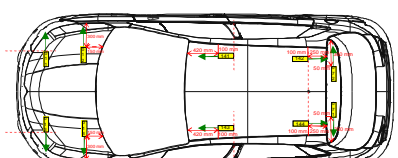
Représentation graphique de la sonde de mesure de l'appareil Wave Scan Dual.

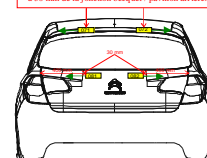


**LEGENDES :**


- Emplacement de la sonde de mesure de l'appareil sur la zone véhicule à mesurer.
- Numéro correspondant à la zone de mesure à réaliser.
- ↔ Numéro à respecter pour le positionnement de la sonde de mesure de l'appareil.
- ← Sens du scan à effectuer avec l'appareil de mesure.







La sonde de mesure de l'appareil est positionnée à 50 mm de la jonction becquet / pavillon arrière.




Zone H : Capot (011, 012, 013, 014)  
 Becquet (071, 072)  
 Pavillon (141, 142, 143, 144)

Zone VH : Aile avant (021, 091)  
 Porte avant (032, 042, 102, 112)  
 Aile arrière (051, 121)  
 Cussole (061, 131)  
 Voile (081, 082)

Zone VB : Porte Basse (031, 041, 101, 111)

COTES EN MILLIMÈTRE  
 TOLÉRANCES COTES : ± 0,10 mm



**EXIGENCES :**

Objetif	Niveau B / M1
Objetif LW H (Horizontal)	5
Objetif LW VH (Vertical Haut)	10
Objetif LW VB (Vertical Bas)	12

\*WSC: Mesure Wave Scan Dual

12

6