



FUTURE IN PLASTICS

Problematyka Wymagań Estetycznych Detali i Wyrobów z Tworzyw Sztucznych w Branży Automotive

Cezary Kukowka

Dyrektor Operacyjny

☎ +48 691 472 331

✉ cezary.kukowka@grafe.com





COMPANY GRAFE



VISIONS

FOR FUTURE IN PLASTICS

OWNERS:

CHRISTIAN GRAFE
CLEMENS GRAFE
MATTHIAS GRAFE
MICHAEL GRAFE



INNOVATION

AND TAKES END IN

MASTERBATCHES
ADDITIVES
COMPOUNDS

COLORBATCH®
FUNADEN®
COMPALEN®

OFFICES & LOGISTICS

YOUR PARTNER WORLDWIDE

HEADQUARTER

GERMANY

REPRESENTATIVES

SWITZERLAND

AUSTRIA

POLAND

CZECH

SLOVAKIA

ITALY

HUNGARY

SPAIN

PORTUGAL

FRANCE



Opakowania





Samsonite

OUR STRONG PARTNERS – OUR INNOVATIONS





OUR STRONG PARTNERS – OUR INNOVATIONS





OUR STRONG PARTNERS – OUR INNOVATIONS



PLEXIGLAS®

- Duża swoboda projektowania dzięki zastosowaniu PMMA
- doskonała odporność na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne
- Możliwość bardzo precyzyjnego kolorowania
- GRAFE idealnie dostosowuje kolor i funkcjonalność do żądanych wymagań klienta





Automotive

OUR PARTNERS – OUR INNOVATIONS



PORSCHE



Mercedes-Benz



- Development and production of master plaques for Volkswagen, Porsche, Skoda, BMW, Daimler
- ISO 9001 and IATF 16949 certified quality in production and service
- Development of more than 1.000 Interior-Trim Colors for 40 thermoplastics for more than 30 national and international OEM



Mobility Solutions by GRAFE

Kompetenzen im Bereich Farbentwicklung & Additivtechnik
für den Innen- und Außenbereich, Motorinnenraum-
Komponenten und individuellen Materialentwicklungen



Duże projekty – szansa i wyzwanie

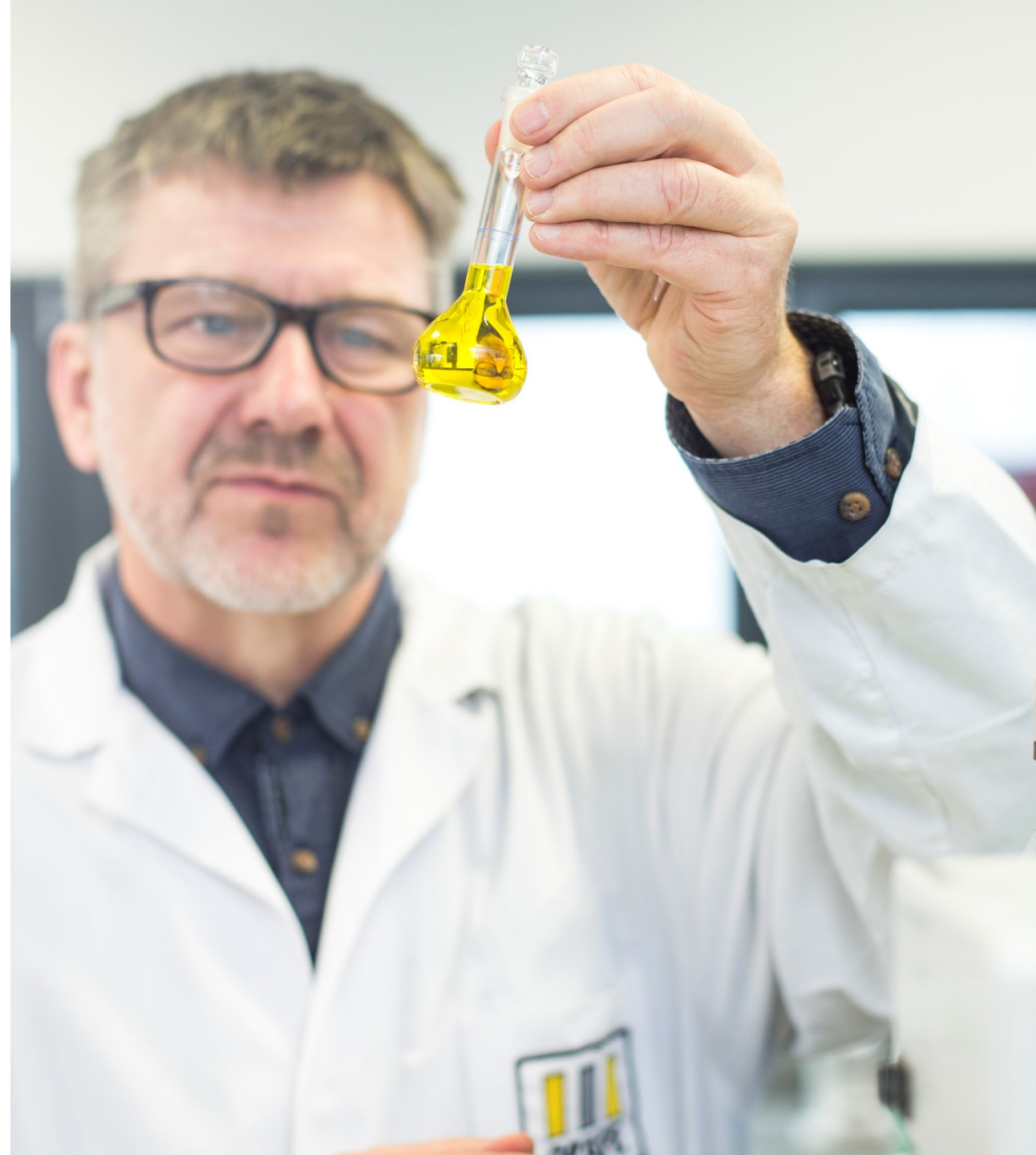




W przypadku problemów z uzyskaniem koloru ZAWSZE winny jest barwnik!

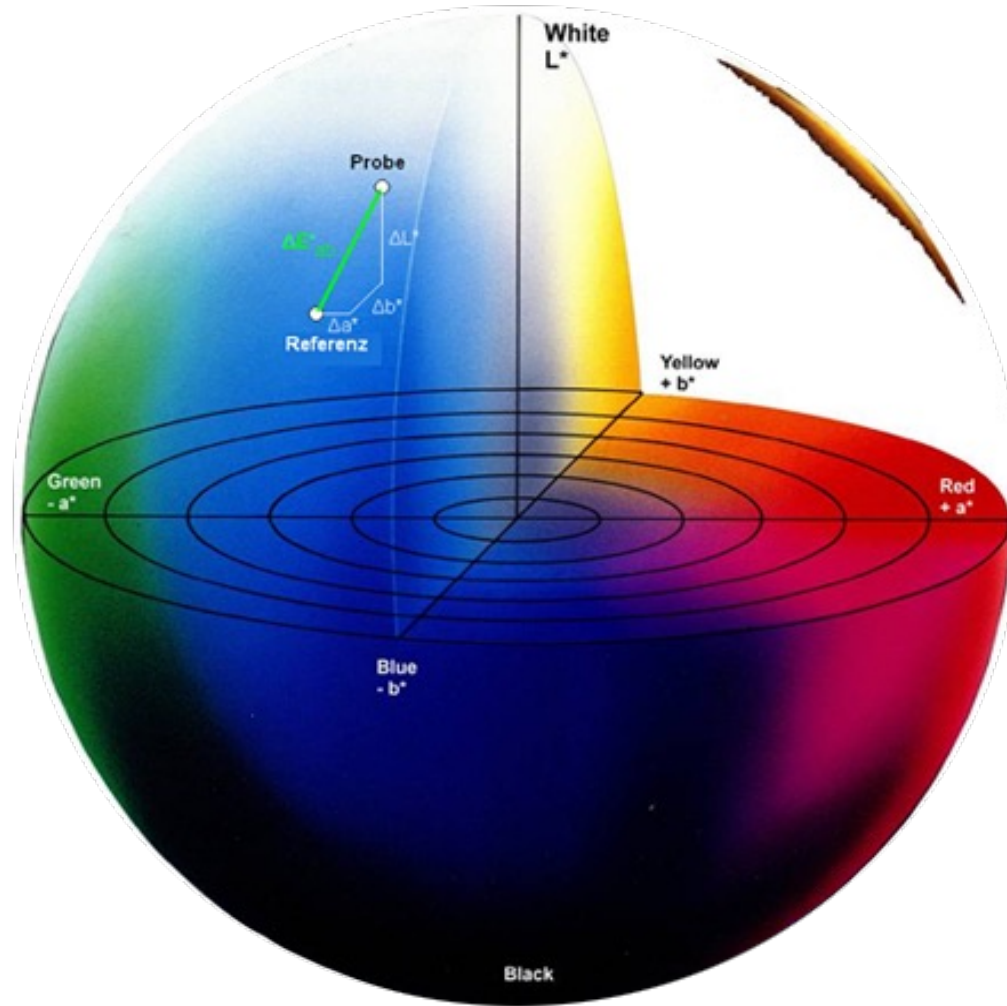


**Co powinien zapewnić
dostawca barwnika?**

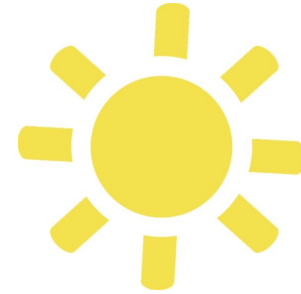
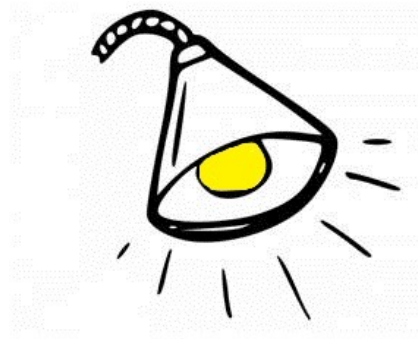




Technika określania koloru

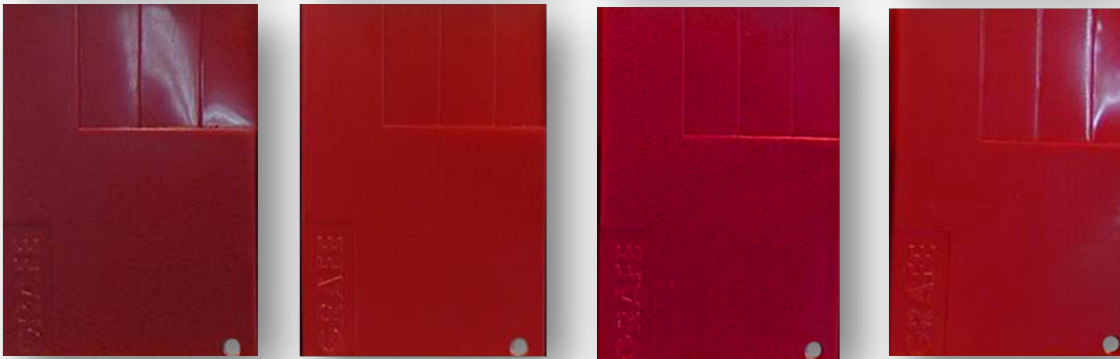








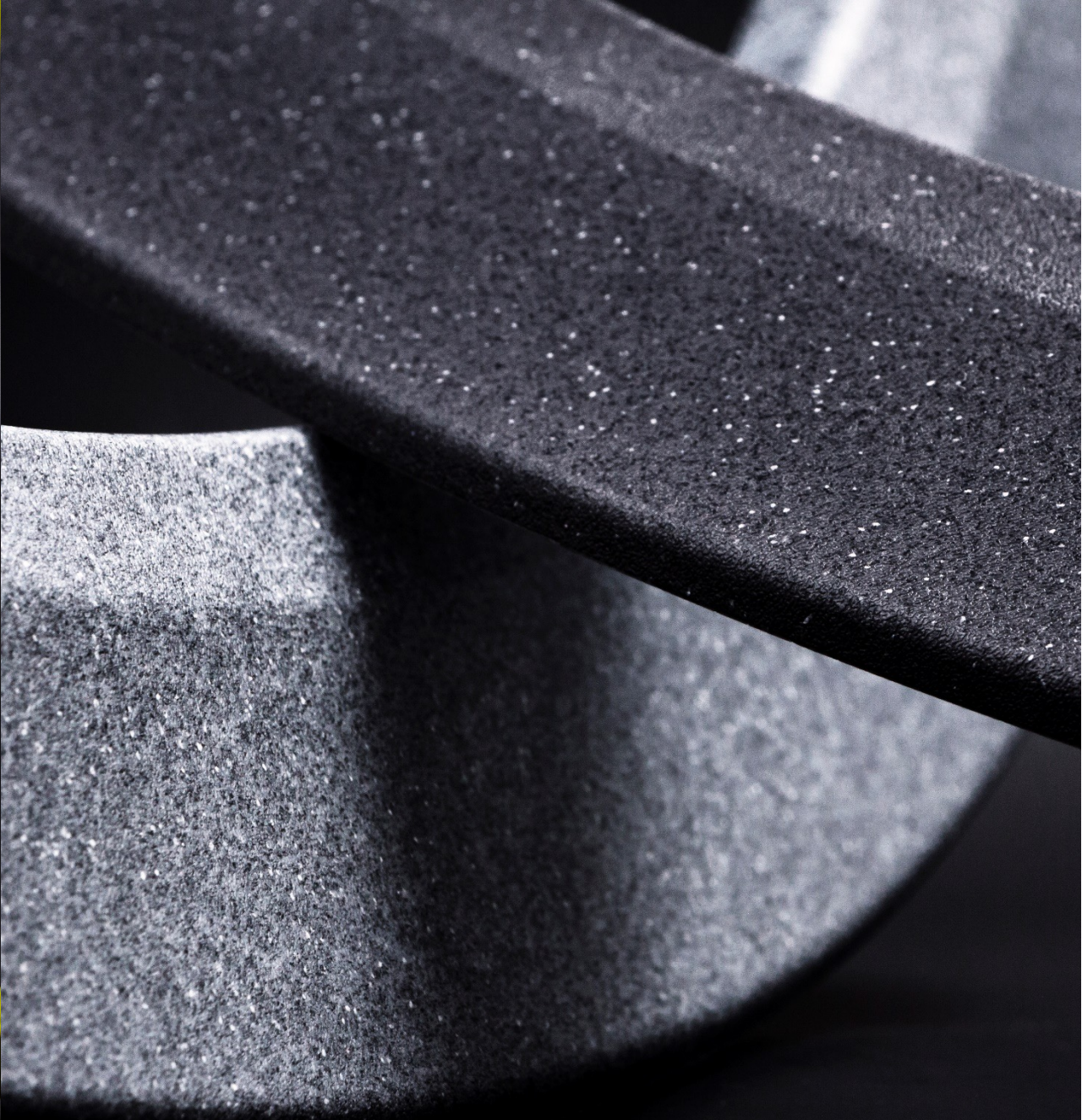
D 65



A



F11(TL84)



„Efekty specjalne”

- **Wsparcie techniczne**
- **Obecność przy próbach**
- **Kontakt z OEM**

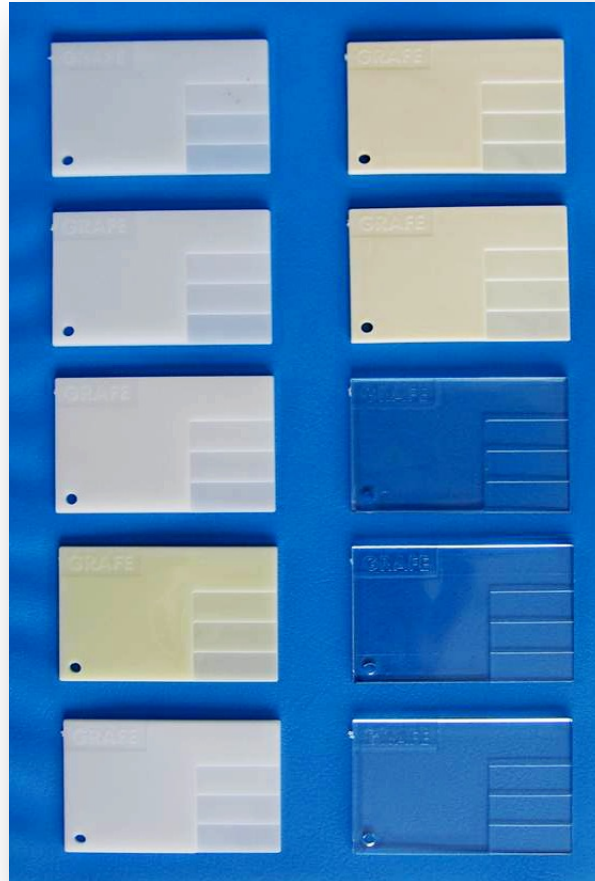


Z czym możemy mieć problem, czyli czynniki wpływające na kolor :

- Kolor własny polimeru

Wpływ koloru własnego polimeru

PMMA Plexiglas 7N



ASS Luran S 776 SE

ABS Magnum 3904

ASS Luran S 776 UV

ABS Magnum 3513

ABS Toyolac T920

ABS Novodur

SAN Kostil B 366

PS 2710

PMMA Plexiglas 7N

Wpływ koloru własnego polimeru (1)

Różne rodzaje polimeru ABS



Magnum
3391

Lusfran
Q1110

Novodur
P2HE

Polylac
747

Luran
S

Z czym możemy mieć problem, czyli czynniki wpływające na kolor :

- Kolor własny polimeru
- Warunki przetwarzania

Technika określania koloru

Wpływ parametrów procesu

Versuch	Strom	Staudruck	Drehzahl	Massetemperatur	Nachdruck	resultierender gemessener Glanzgrad
Versuch 1	10 mm/s	350 bar	250 u/min	260 °C	500/400/300/200/100 bar	2,0
Versuch 2	10 mm/s	350 bar	250 u/min	250 °C	350/250/150/50 bar	2,0
Versuch 3	10 mm/s	350 bar	250 u/min	200 °C	350/250/150/50 bar	2,0
Versuch 4	6 mm/s	120 bar	120 u/min	220 °C	350/250/150/50 bar	3,0
Versuch 5	10 mm/s	120 bar	120 u/min	220 °C	350/250/150/50 bar	3,0
Versuch 6	20 mm/s	120 bar	120 u/min	220 °C	400/300/200/100 bar	1,7

Versuch	DL	Da	Db
1	0,12	-0,02	-0,34
2	0,10	-0,24	-0,48
3	-0,15	-0,57	-0,66
4	-1,11	-1,02	-0,96
5	-0,33	-0,59	-0,49
6	0,36	-0,24	-0,20

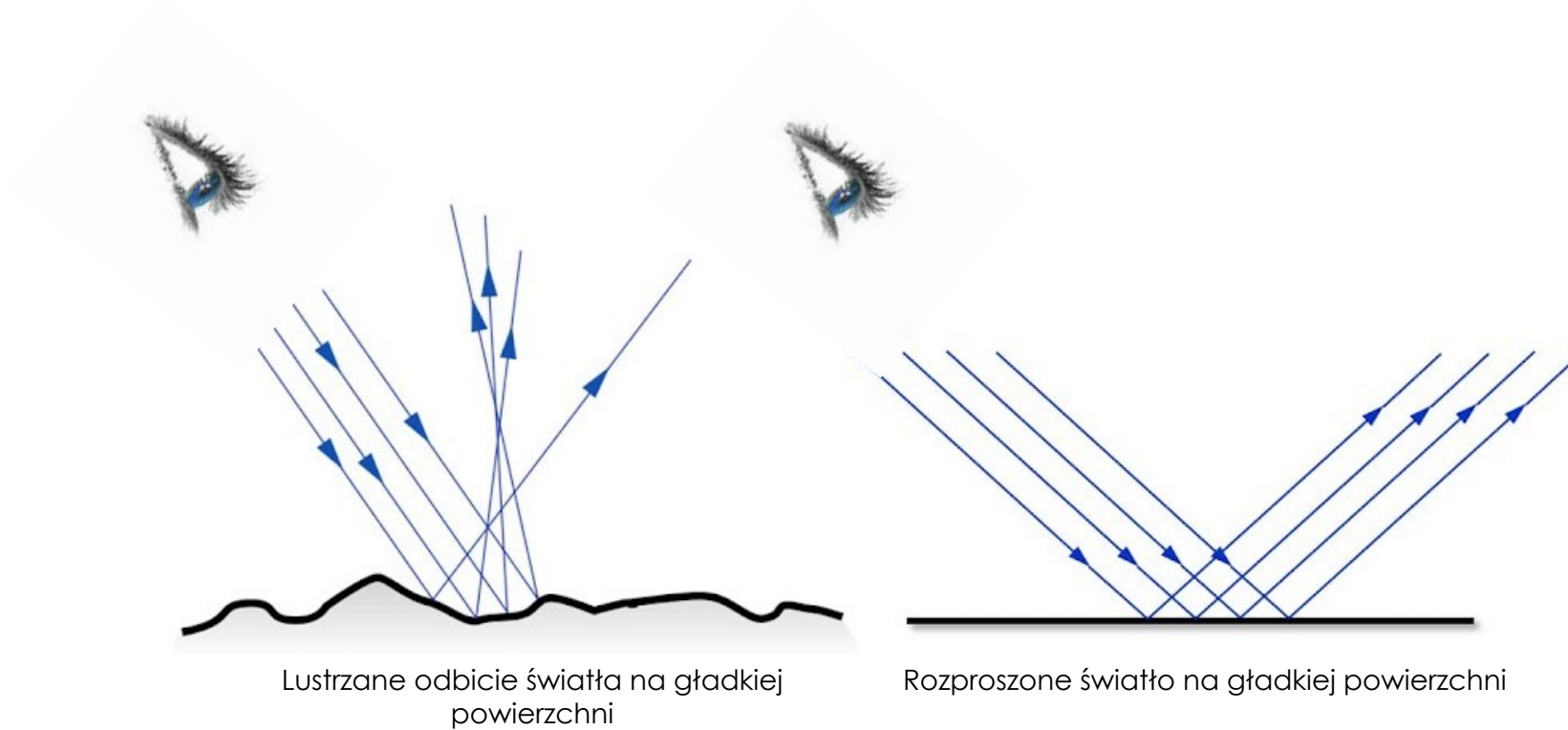
Z czym możemy mieć problem, czyli czynniki wpływające na kolor :

- Kolor własny polimeru
- Warunki przetwarzania
- Homogenizacja

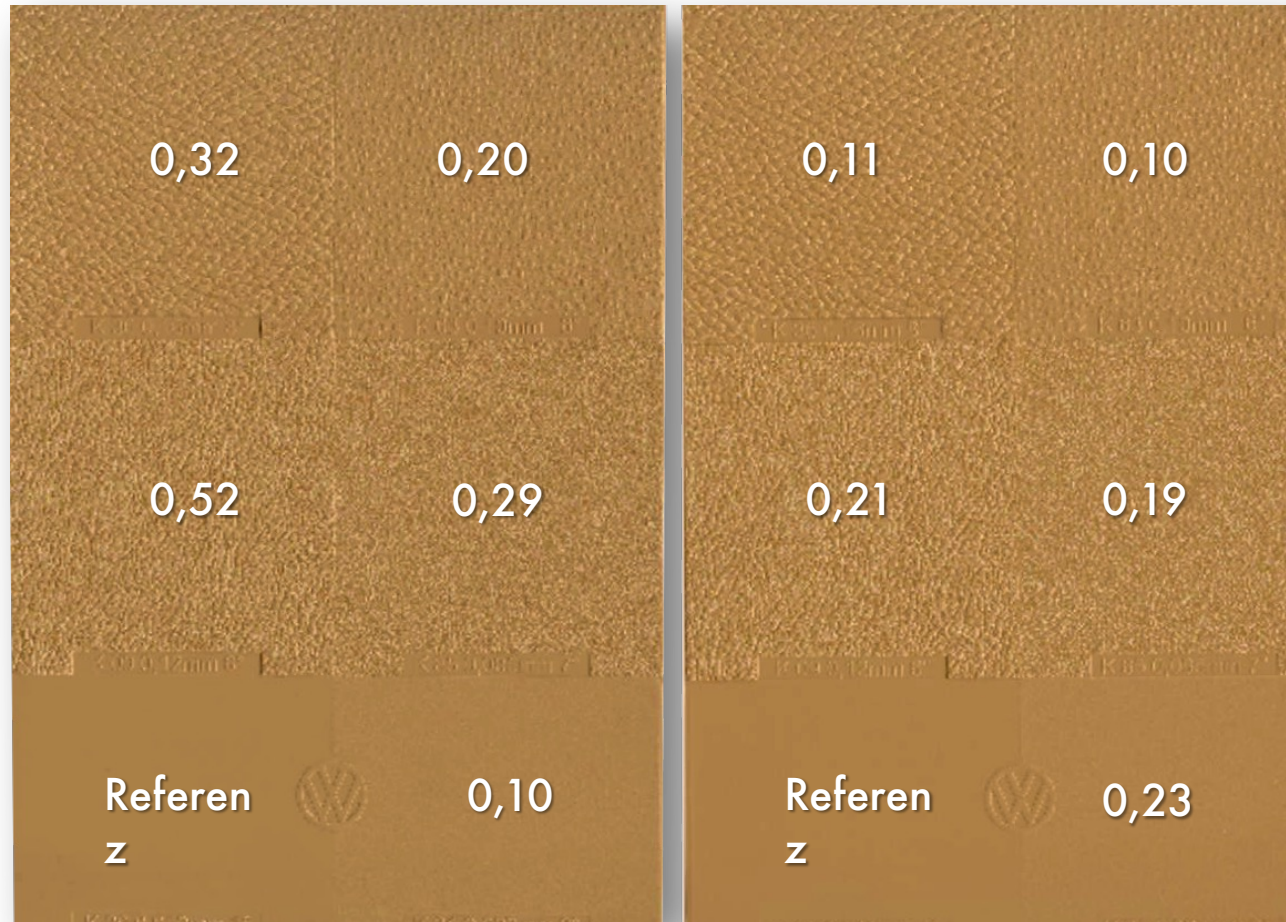
Z czym możemy mieć problem, czyli czynniki wpływające na kolor :

- Kolor własny polimeru
- Warunki przetwarzania
- Homogenizacja
- Struktura powierzchni i połysk

Wpływ wykończenia powierzchni na postrzeganie barw



Powierzchnia detalu – jasność

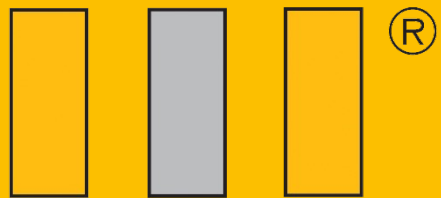




Z czym możemy mieć problem, czyli czynniki wpływające na kolor :

- Kolor własny polimeru
- Warunki przetwarzania
- Homogenizacja
- Struktura powierzchni i połysk
- Inne czynniki wpływające na ocenę koloru

- 1) Niewystarczająca komunikacja i dokumentacja
- 2) Zmiany w powierzchni/połytku formy bez poinformowania dostawcy
- 3) Zmiana połytku na produkowanym detalu
- 4) Błędy pomiarowe: pomiar na ciepłej części, pomiar na wlewie, pomiar na zgięciu, pomiar na błędach powierzchni,
- 5) Wyniki pomiarów niezgodne z pomiarami klienta końcowego.
- 6) Nieprawidłowa konfiguracja lub zarządzanie procesem (brak dyszy miksującej, zbyt krótka plastyfikacja, zbyt długi czas przebywania tworzywa we wtryskarce
- 7) Nie stosowanie się do nominalnego dozowania, wahania dozowania
- 8) Brak lub niewystarczające wysuszenie higroskopijnych polimerów.
- 9) Błędnie przeprowadzona zmiana produkowanego koloru (wtrącenia innego koloru, zdarza się gdy między dwoma barwami ominie się wtrysk wyłącznie naturalnego tworzywa)
- 10) Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia (tworzyw, barwników, form)



GRAFE

Dziękuję za uwagę!

FUTURE IN PLASTICS