



**Associazione Italiana Trattamenti superficiali Alluminio**

28062 Cameri (Novara) – Via Privata Ragni 13/15 – C. F. 94022810033

Tel. 0321 644195, fax 0321 517937

website: [www.aital.it](http://www.aital.it) - E-Mail: [aital@aital.it](mailto:aital@aital.it)

## **SCHEDA TECNICA N.14/97**

**TABELLA DEI LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLE VARIAZIONI  
Di COLORE MISURATE IN AE (CIElab 1976) PER CLASSI DI  
COLORE**

**Questa scheda è stata elaborata dal gruppo di lavoro AITAL "*Prodotti Vernicianti*" ed approvata dal Consiglio Direttivo AITAL in occasione della riunione dei 20 giugno 1997.**

Novara, li 25 giugno 1997

## TABELLA DEI LIMITI DI ACCETTABILITA' DELLE VARIAZIONI DI COLORE MISURATE IN $\Delta E$ (CIELab 1976) PER CLASSI DI COLORE

### Premessa

L'utilizzatore finale ritiene che il prodotto verniciato, per sua natura, sia perfettamente uniforme nella tonalità del colore prescelto, per tale ragione non accetta l'idea che sia possibile avere una variazione di colore, sia pur minima, all'interno di una fornitura di alluminio verniciato e per forniture successive. Gli addetti ai lavori, verniciatori e produttori di polveri, sanno invece molto bene che la tonalità finale è il risultato di una serie di combinazioni che possono portare ad una variazione di colore rispetto al colore iniziale, variazione che può risultare consistente per certi colori speciali e minima su altri. Sul risultato finale incide sia la lavorazione e la formulazione del colore da parte del produttore di prodotti vernicianti, sia il ciclo impiegato nella verniciatura dell'alluminio. Talvolta il problema nasce dall'abbinamento di diverse forniture realizzate in tempi diversi. Probabilmente questa differenza di aspettativa nasce da una non corretta informazione che si vuole cercare di colmare con questa scheda tecnica.

### Limite di accettabilità per l'uniformità

La tecnologia di misurazione della variazione di colore (il più usato è il  $\Delta E$  metodo CIELab del 1976) non permette di definire un limite di accettabilità di variazione del colore valido per tutti i colori. Tale difficoltà è una conseguenza del fatto che ad uno stesso valore di  $\Delta E$  non corrisponde una uguale variazione visiva. Per tale ragione il QUALICOAT ha definito un limite di accettabilità di  $\Delta E$  conseguente a prove di esposizione e di invecchiamento (specifiche Qualicoat 8<sup>a</sup> edizione), per ciascun colore della cartella RAL.

Attualmente la tecnologia colorimetrica permette di definire un limite per tipologia di colore, anche se bisogna aggiungere che sono in corso diversi studi per realizzare un metodo di misura colorimetrico che si avvicina maggiormente alla valutazione visiva. Sulla base dell'esperienza dei rappresentanti presenti nel gruppo di lavoro polveri dell'AITAL sono stati definiti dei limiti di accettabilità dei  $\Delta E$ ; la tabella seguente fornisce i valori di questo lavoro. I valori riportati sono validi esclusivamente per forniture di alluminio verniciato relative ad uno stesso riferimento concordato tra verniciatore e utilizzatore.

CLASSE DI COLORE	$\Delta E$	MASSIMO ACCETTABILE
Aranci e rossi		2 <sup>(*)</sup>
Avorio e grigi chiari		1
Bianchi		1
Blu chiari		1,5
Blu scuri		1,5 <sup>(*)</sup>
Gialli		2 <sup>(*)</sup>
Grigi scuri		1,5
Marroni chiari		1
Marroni scuri		1,5 <sup>(*)</sup>
Verdi chiari		1
Verdi scuri		1,5 <sup>(*)</sup>

<sup>(\*)</sup> Il limite fissato per questo colore è puramente indicativo in quanto vi è una difficoltà di riscontro tra esame visivo e valutazione colorimetrica.

Colori speciali, come per esempio alcune tipologie di metallizzati o bucciati o goffrati, non permettono di definire un limite di accettabilità e possono fornire differenze visive anche consistenti.

### Proposte

Al fine di ridurre al minimo queste differenze di colore è necessario innanzitutto che il colore di riferimento venga scelto non soltanto sulla base del colore RAL di riferimento, ma anche definendo un campione primario di alluminio verniciato con il colore prescelto.