



Le tecnologie di marcatura conformi alla normativa FMD

Lauro Stagni
Direttore Tecnico Nimax SpA

Lab di GS1 Italy
29 ottobre 2013

Nimax: Leader italiano della marcatura

- ✓ 40 anni di esperienza nel mondo della marcatura
- ✓ Presenza capillare sul territorio

	4 Sedi
	16 Commerciali
	21 Tecnici



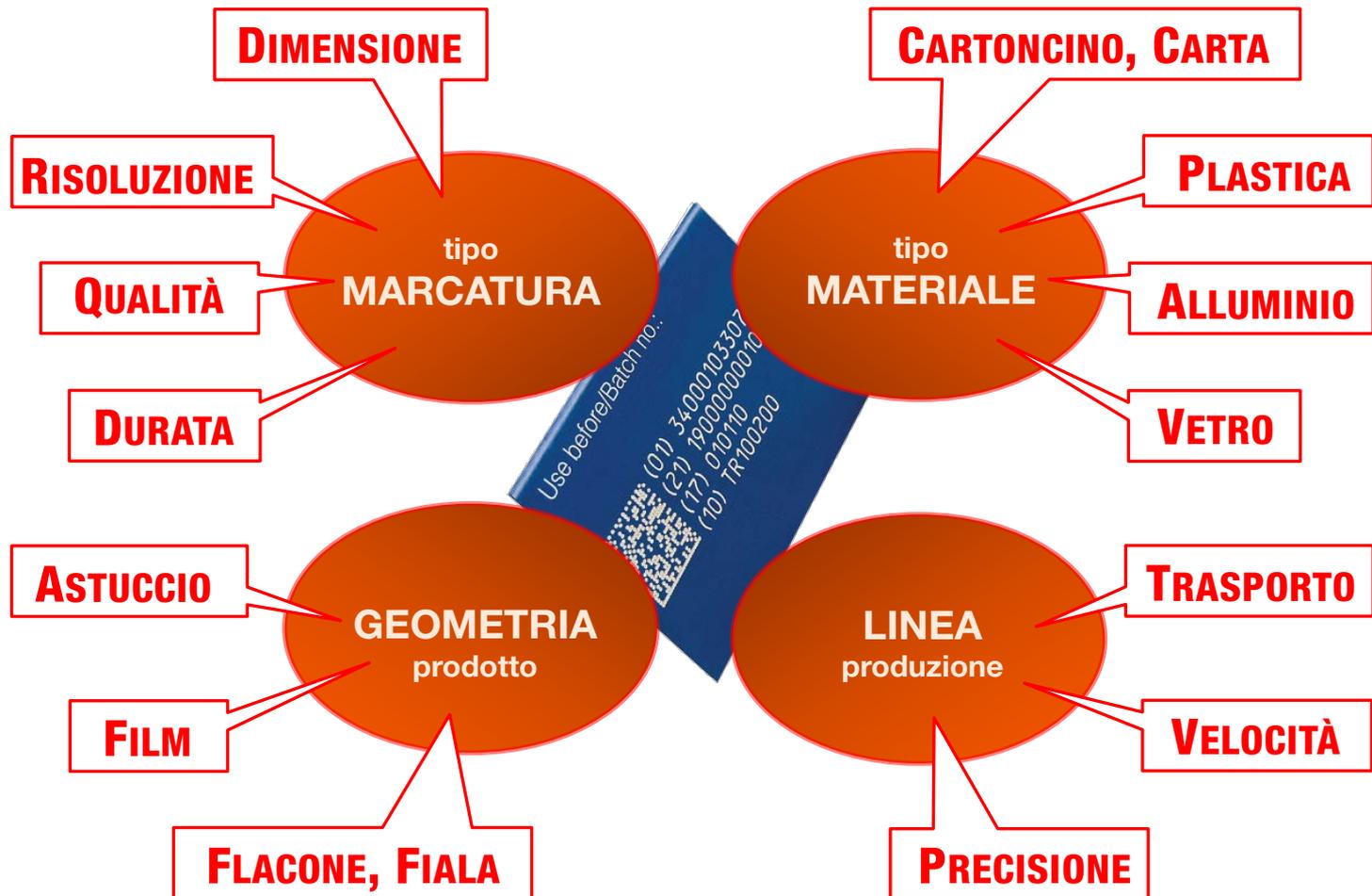
Obiettivo Marcatura: dal 'progetto' al 'prodotto'



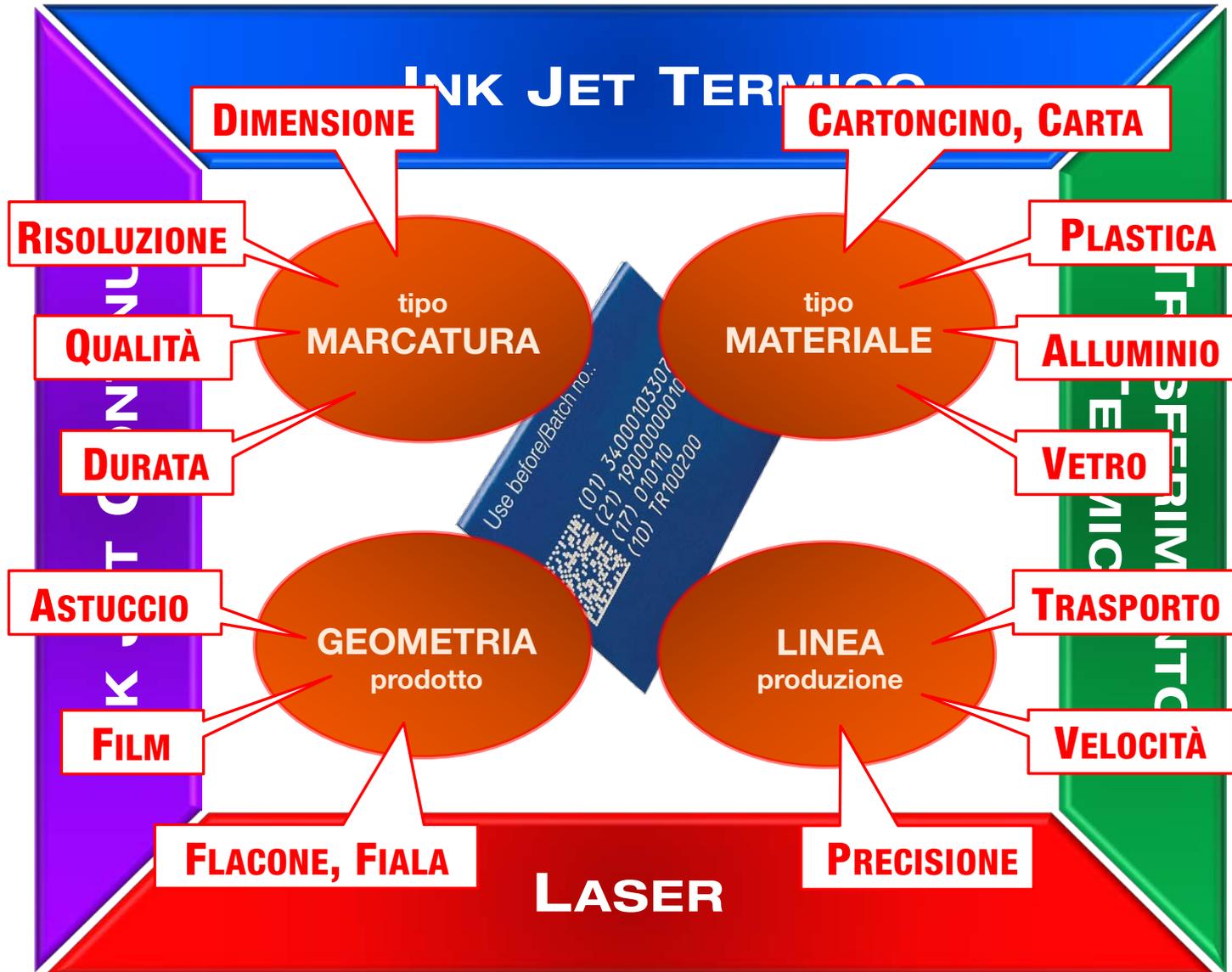
Tanti prodotti,
tante esigenze
diverse !



Indispensabile approccio **Olistico**



Gamma di Tecnologie di stampa



Tecnologia Ink Jet Termico

INK JET TERMICO

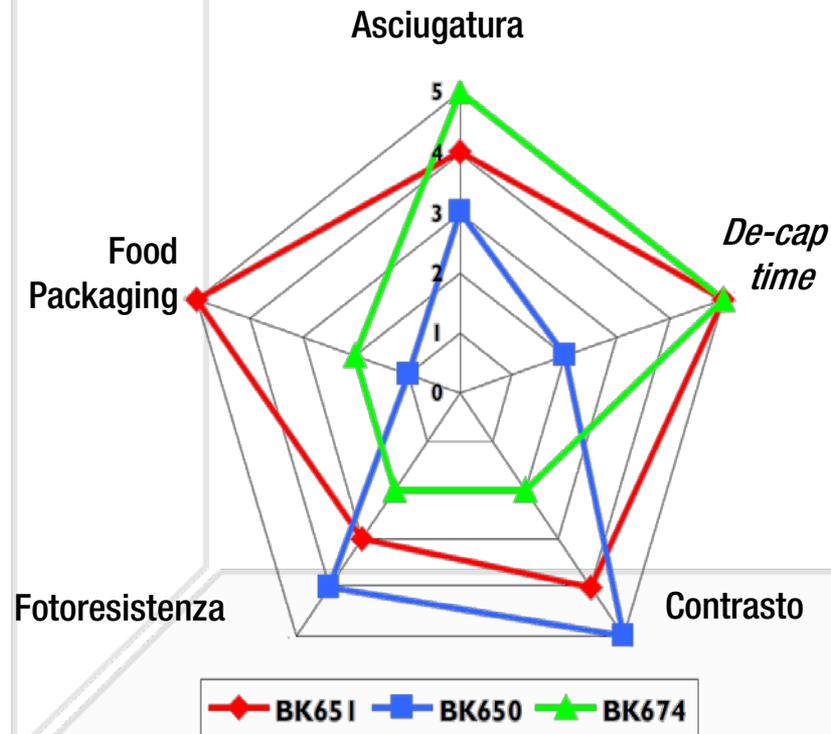
65 % delle applicazioni



Tecnologia Ink Jet Termico

INK JET TERMICO

Importanza degli inchiostri



BK674, Blue Wool 5



BK651, Blue Wool 5



Tecnologia Ink Jet Termico

INK JET TERMICO

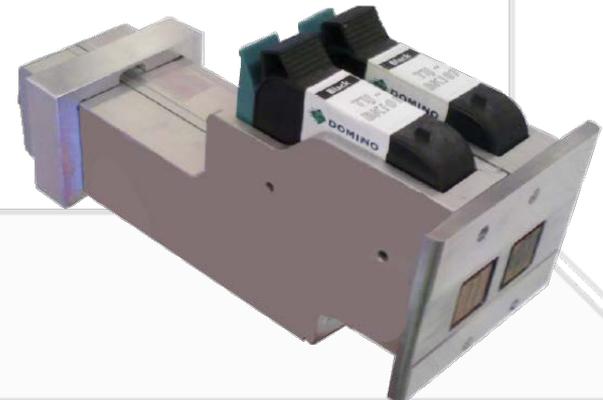
Importanza dell'applicazione

Preferire inchiostri acquosi rispetto acqua-solvente:

- ✓ maggior contrasto;
- ✓ buona asciugatura se prodotto con riserva.

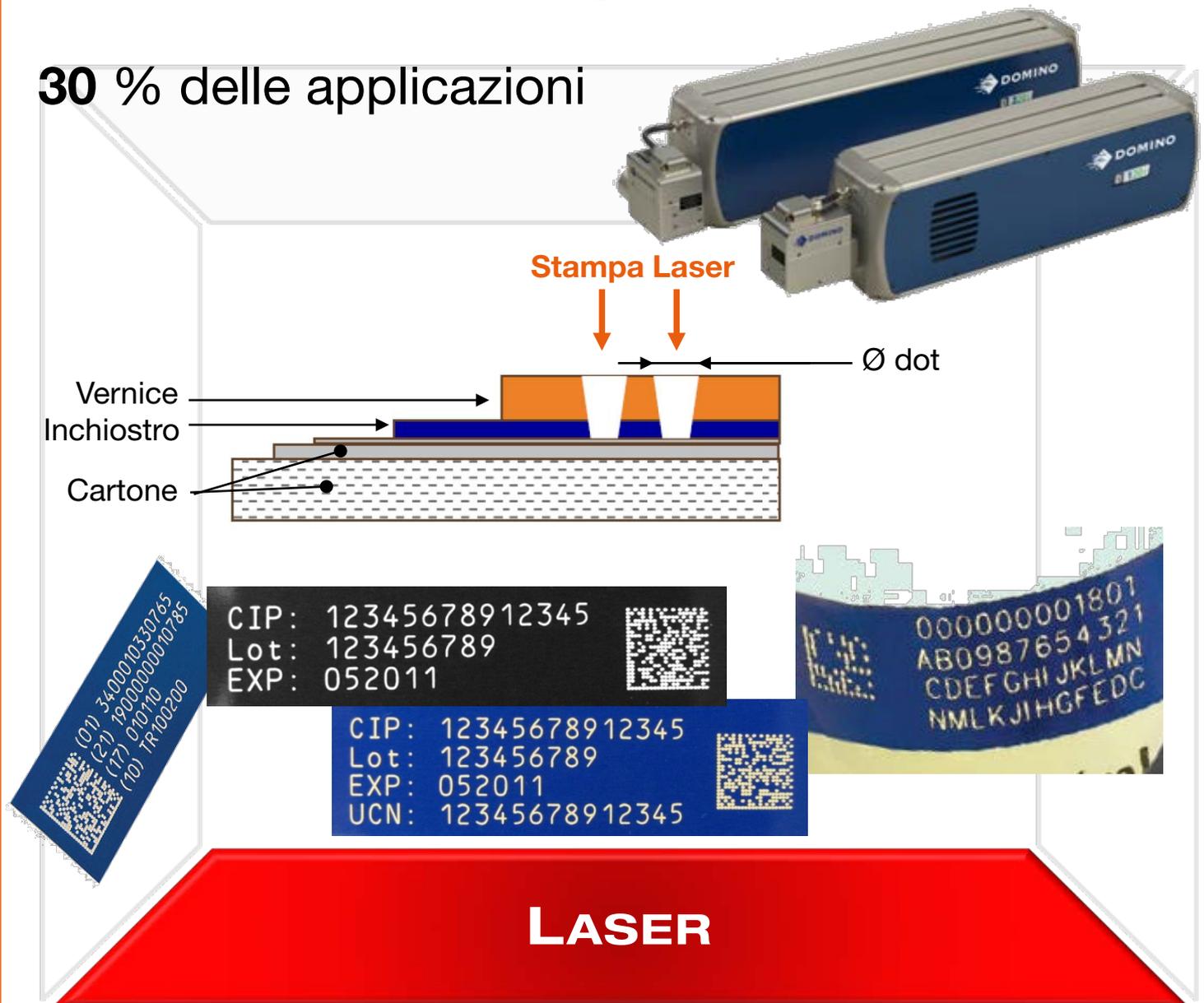
Preferire soluzioni con possibilità di stampa parallela:

- ✓ aumento del contrasto;
- ✓ raddoppio della velocità.



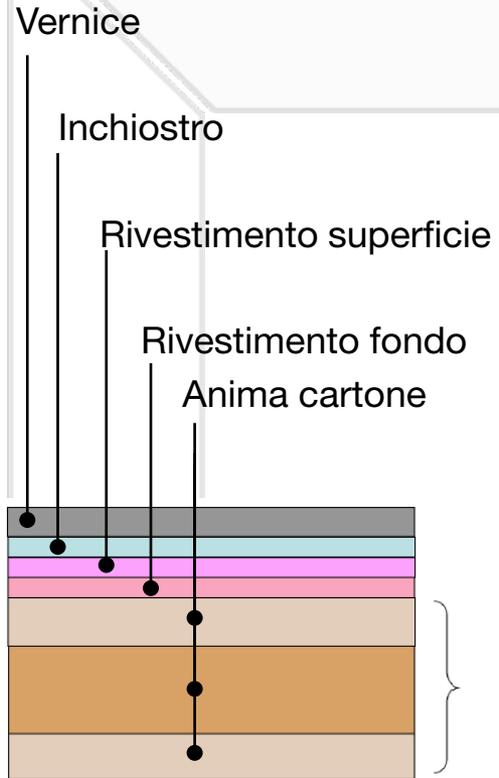
Tecnologia LASER

30 % delle applicazioni



Tecnologia LASER

Importanza del substrato



Spessore $\leq 5 \mu\text{m}$ (meglio niente)

Preferire *Thermal* a *UV curing*

Tinta meglio di pigmento

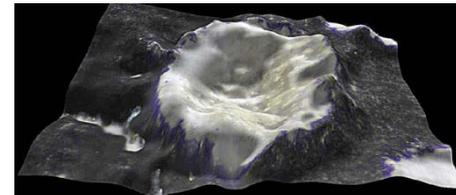
Spessore $\leq 2 \mu\text{m}$

Componente critico

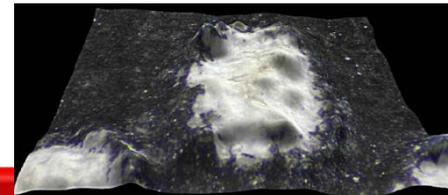
Spessore $\geq 8 \mu\text{m}$, Caolino $\geq 27\%$

Ininfluenza sulla marcatura

Peso $> 250 \text{ g}$ (meglio 400 g)



Caolino

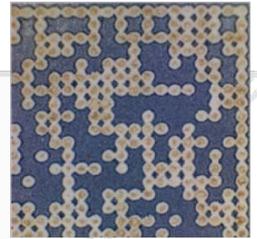


Carbonato di calcio

LASER

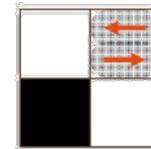
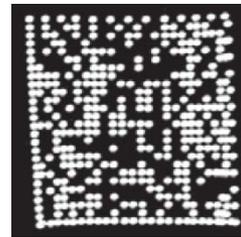
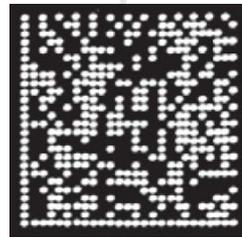
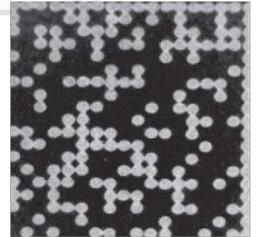
Tecnologia LASER

Preferire materiali con bassa energia di soglia:
meno energia, meno polvere/fumi, più contrasto.



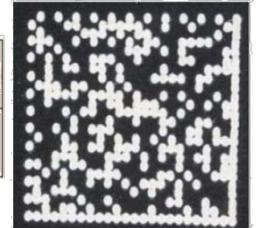
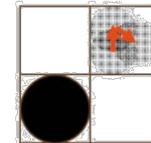
Importanza trasporto /applicazione

Imprecisione posizione \leq metà risoluzione richiesta.



Importanza del ... Laser

Preferire Laser veloci, con scelta di focali e
con algoritmi di scrittura specifici 2D code.



LASER

Tecnologia Trasferimento Termico

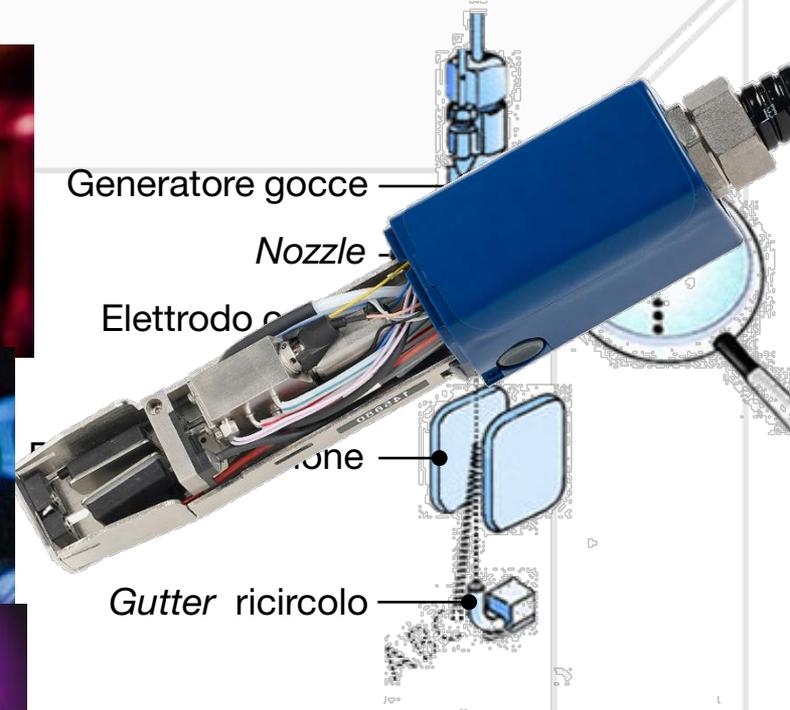
5 % delle applicazioni



Tecnologia Ink Jet Continuo

... per le marcature impossibili !

INK JET CONTINUO



Distanza lavoro:
5÷15 mm



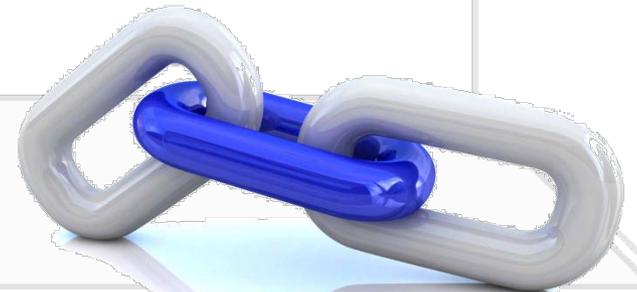
Ampia gamma inchiostri:
solventi, pigmentati, invisibili (sicurezza).

NON c'è una tecnologia universale

... e ciascuna, per quanto buona, può non essere idonea !

Conformità normativa FMD				
TECNOLOGIA	INK JET TERMICO	LASER	TRASFERIMENTO TERMICO	INK JET CONTINUO
REQUISITO				
DIMENSIONE	Green	Light Green	Green	Yellow
RISOLUZIONE	Green	Green	Green	Red
QUALITÀ	Green	Green	Green	Red
DURATA	Light Green	Green	Light Green	Light Green
ASTUCCIO	Green	Green	Red	Green
FILM	Light Green	Light Green	Green	Green
FLACONE, FIALA	Red	Light Green	Red	Green
CARTA, CARTONCINO	Green	Green	Light Green	Green
PLASTICA	Yellow	Yellow	Green	Green
ALLUMINIO	Light Green	Light Green	Light Green	Green
VETRO	Red	Light Green	Red	Light Green
TRASPORTO	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green

Preferire il supporto
da *Partners esperti* !



Oltre la Marcatura ...



- ✓ Capacità di **diagnostica**.
- ✓ Connessione **sistemi di visione**.
- ✓ Gestione **dati variabili** (> 300 pezzi/min).
- ✓ Integrazione con software di **generazione** codici di **serializzazione**.



- ✓ Integrazione con la logistica del **Supply Chain** e marcatura imballi secondari.

Grazie



Nimax S.p.A.

Via dell'Arcoveggio 59/2

40129 BOLOGNA

tel. 051.419.9111

fax 051.419.9122

nimax@nimax.it