

Alluminio e lastre offset

Le esigenze dell'industria grafica e lo scenario globale

Andrea Mannoni – Area Sales Manager – Fujifilm Italia S.p.A.

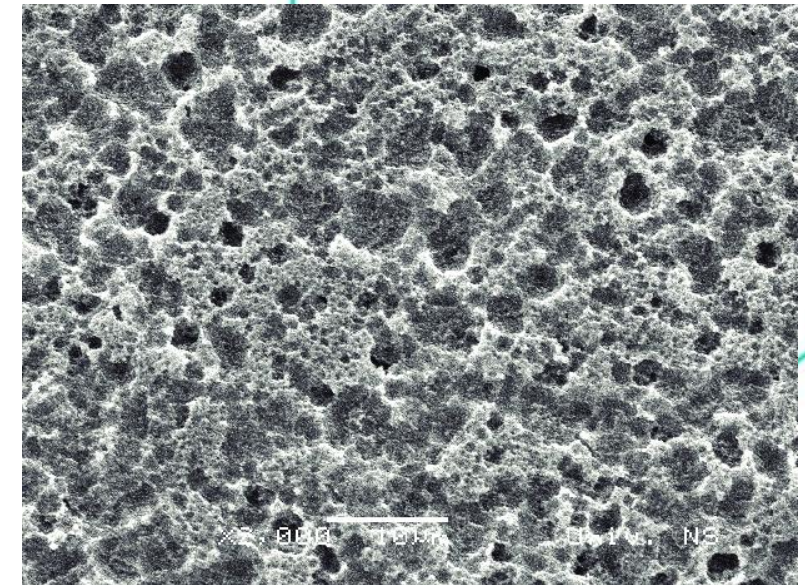


L'industria globale dell'alluminio

- **PREMESSA:** Le Lastre per stampa offset sono prodotte solo con banda proveniente da leghe di alluminio della serie 1000 (1050, 1052, 1060, 1070) con percentuale di alluminio puro superiore al 99.5%
- La produzione annuale di alluminio primario da Bauxite è attorno ai 73 – 75 milioni di tonnellate
- A queste si aggiungono circa 40 milioni di tonnellate di alluminio riciclato
- Il valore di mercato del solo alluminio primario ai prezzi attuali supera i **250 miliardi di dollari**
- Le borse principali su cui sono trattate le forniture di alluminio sono la London Metal Exchange e la Borsa di Shanghai
- L'energia elettrica necessaria per la produzione dell'alluminio primario (Bauxite-Allumina-Alluminio metallico) è di circa 17 MWh/ton.
- L'intera produzione mondiale richiede circa 1.200 TWh, circa 4 volte i consumi energetici dell'Italia
- L'alluminio riciclato richiede solo il 5% di energia rispetto a quello primario

Requisiti per l'alluminio offset

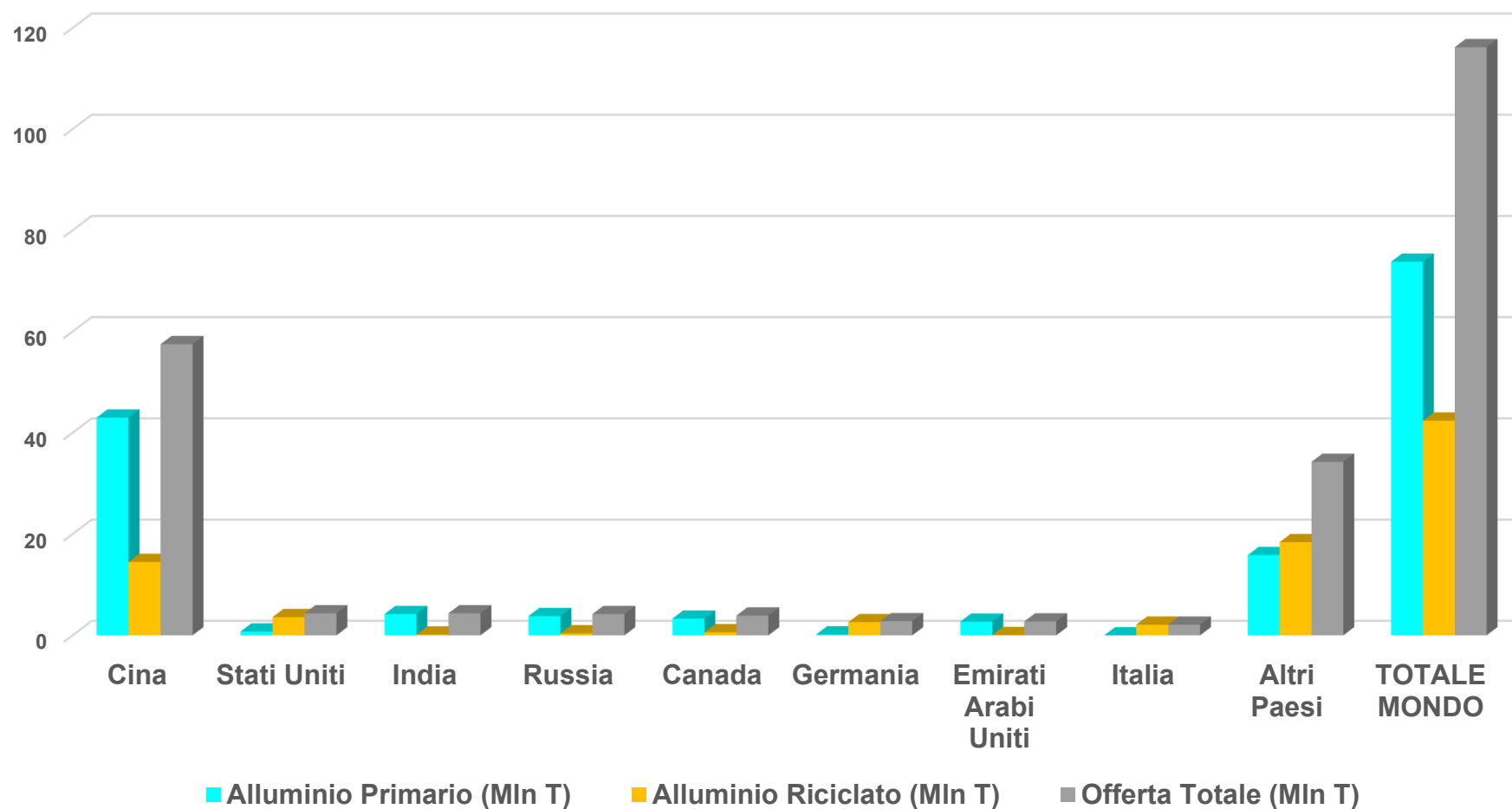
- Il processo di stampa offset si basa sull'equilibrio acqua-inchiostro che si ha sulla superficie della lastra
- Le lastre per stampa offset devono avere una rugosità superficiale media compresa tra $0.5\ \mu$ e $1.0\ \mu$
- Queste caratteristiche superficiali si ottengono per via elettrochimica immergendo la banda di alluminio in un bagno acido percorso da corrente
- Solo l'alluminio ad elevato grado di purezza può garantire la finezza e l'omogeneità della finitura superficiale richieste
- La presenza di impurità, ad esempio altri metalli come il rame, pregiudica il risultato del processo di elettrogranitura
- Si usano quindi leghe della serie 1000, tipicamente la 1050 o 1052, con purezza superiore al 99.5%
- Le leghe di questa serie hanno anche le giuste caratteristiche meccaniche di duttilità e flessibilità



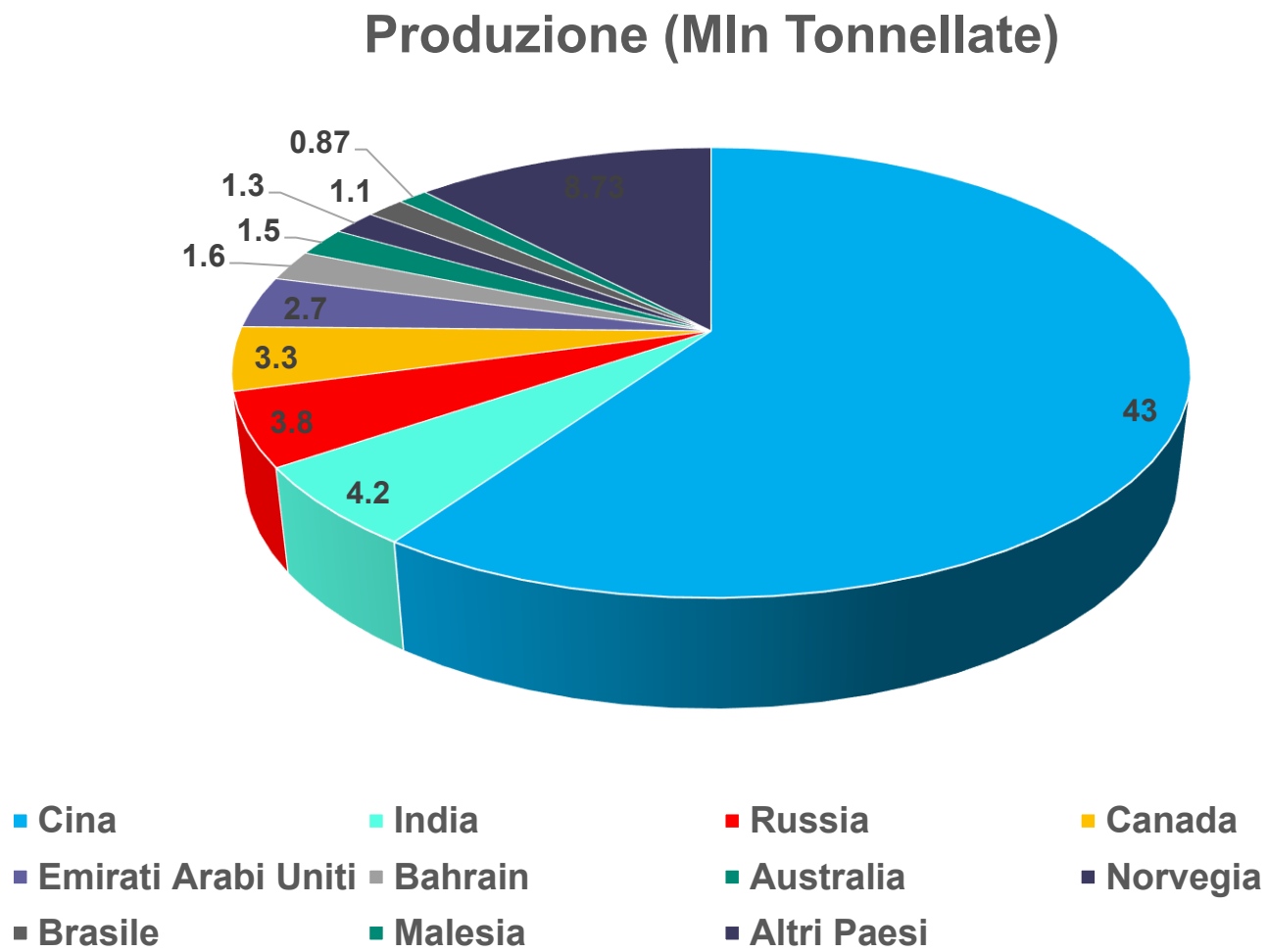
https://www.researchgate.net/figure/SEM-micrograph-of-referent-printing-plate-sample_fig1_287938503

La produzione totale di alluminio

Produzione mondiale totale di alluminio



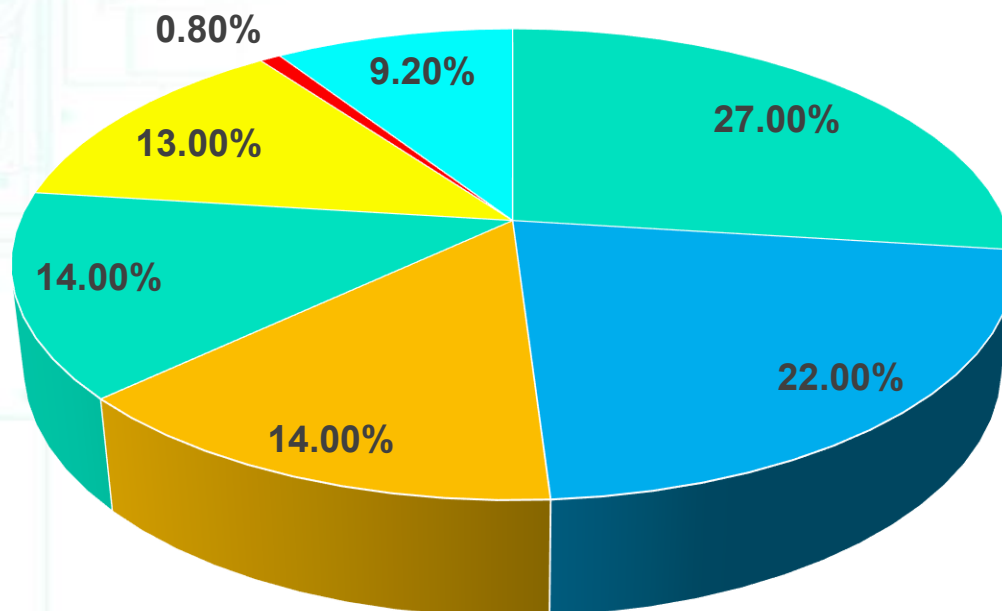
I principali produttori di alluminio primario



[Dati USGS \(U.S. Geological Survey\), Mineral Commodity Summaries.](#)

Chi utilizza l'alluminio primario

Percentuale di Utilizzo (%)

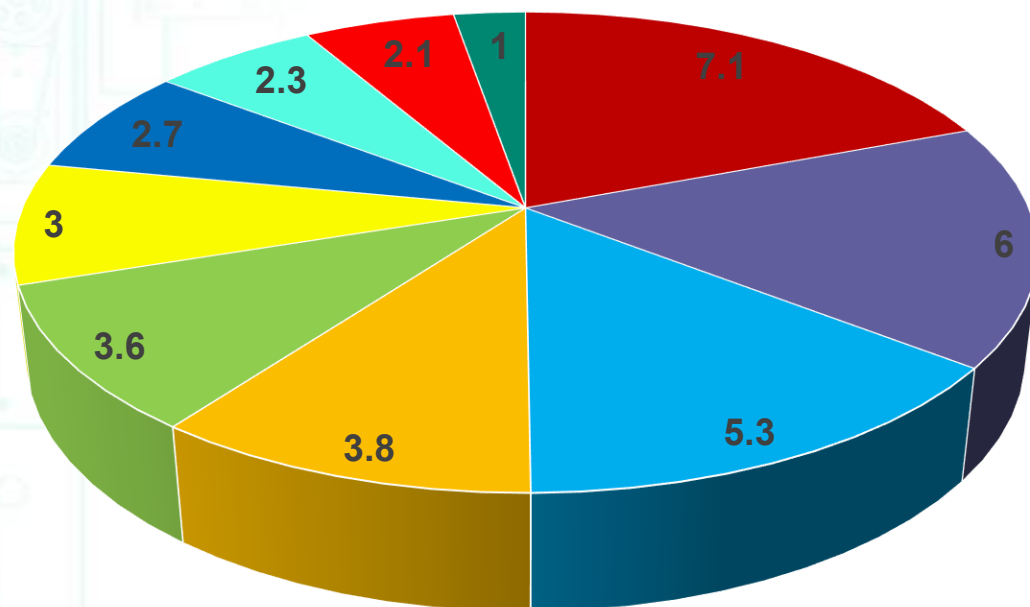


- Trasporti e Automotive
- Ingegneria Elettrica ed Energetica
- Imballaggio e Packaging
- Altri settori residui
- Edilizia e Costruzioni
- Macchinari e Beni di Consumo
- Lastre da Stampa (Settore Grafico/Editoriale)

<https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/aluminum-statistics-and-information>

I produttori di semilavorati di alluminio

Output Primario – Plates & Coils (Mln Tonnellate)



- Chinalco / Chalco Cina
- Hindalco Industries India
- Xinfa Group Cina
- Emirates Global Aluminium (EGA) Emirati Arabi Uniti
- Norsk Hydro Norvegia

- Hongqiao Group Cina
- RUSAL Russia
- Rio Tinto Aluminium Regno Unito / Australia
- Vedanta Aluminium India
- Alcoa Corporation Stati Uniti

L'alluminio alla London Metal Exchange

Le regole del gioco

Quality	Primary aluminium with impurities no greater than the chemical composition of one of the registered designations: P1020A in the North American and International Registration Record entitled "International Designations and Chemical Composition Limits for Unalloyed Aluminum" (revised January 2018) Al99.70 in the GB/T 1196-2017 Standard entitled "Unalloyed aluminium ingots for remelting" For warrants created up to and including 31 December 2009 primary aluminium of minimum 99.70% purity with maximum permissible iron content 0.20% and maximum permissible silicon content 0.10%.
Shape	Ingots, t-bars, sows
Lot size	25 tonnes
Warrant	25 tonnes (with a tolerance of +/-2%)
Brands	All aluminium deliverable against LME contracts must be of an <u>LME-approved brand</u> .
Warehousing	All aluminium deliverable against LME contracts must be stored in an <u>LME approved warehouse</u> .

Il costo dell'alluminio nel 2025 e nel 2026 (dati LME)

COSTO MEDIO ALLUMINIO ALLA BORSA LME DI LONDRA NEL 2025 E PRIMI MESI 2026						
Periodo	LME 3M (\$/t)	Premio Fisico (\$/t)	Totale (\$/t)	Cambio EUR/USD	LME 3M (€/t)	Prezzo All-In (€/t)
Media Annuale 2025	2,683.89	216.79	2,900.68	1.125	2,385.68	2,578.38
Gennaio 2026	3,141.89	365.00	3,506.89	1.191	2,638.03	2,944.49
Febbraio 2026	3,065.19	410.00	3,475.19	1.183	2,591.03	2,937.61
Marzo 2026	3,312.00	470.00	3,782.00	1.156	2,865.05	3,271.63
Primo Trimestre '26	3,173.03	415.00	3,588.03	1.177	2,695.86	3,048.45
Aprile 2026	3,546.62	597.34	4,143.96	1.171	3,028.71	3,538.82
Maggio 2026	3,570.00	597.50	4,167.50	1.168	3,070.83	3,582.61
Media Ultimi 60 gg	3,558.31	597.42	4,155.73	1.168	3,046.50	3,557.99
					Solo alluminio	Incluso Premio
				Maggior costo 0.30 (€/mq)	0.49	0.72
				Maggior costo 0.40 (€/mq)	0.66	0.98
NON SONO INCLUSI I MAGGIORI COSTI DI LAVORAZIONE LEGATI ALL'ANDAMENTO DELL'ENERGIA NE' QUELLI DI DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO FINITO						
Il dato in colonna C rappresenta la media della quotazione dell'alluminio sulla "London Metal Exchange" per contratti a 3 mesi						
Il "Premio Fisico" è quello che sulla LME viene indicato come "Premium" e rappresenta i costi da sostenere per la consegna del metallo in Europa (trasporti, assicurazioni, oneri doganali). E' trattato come un prodotto finanziario per dare modo alle aziende di avere costi prevedibili.						
Il rapporto di cambio medio è quello calcolato sui giorni di apertura della LME						

Dall'alluminio alla lastra offset consegnata al cliente

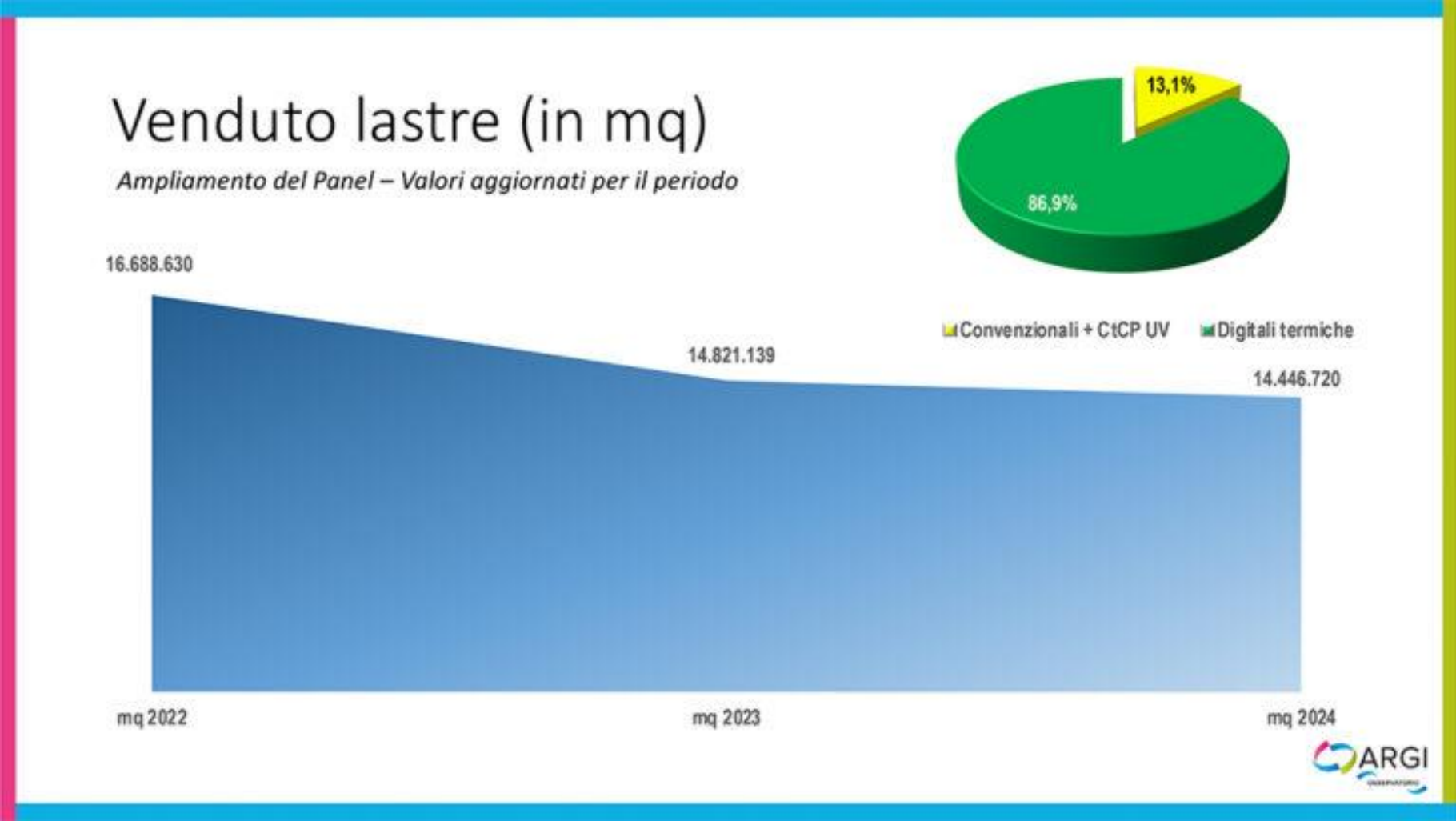
- Laminazione
- Trasporto al produttore
- Lavaggio
- Trattamento elettrochimico (granitura, anodizzazione)
- Applicazione emulsione foto- o termosensibile
- Accoppiamento con carta di protezione
- Taglio a misura (on-line, near-line)
- Packaging
- Condizionamento
- Stoccaggio
- Trasporto



Componenti di costo delle lastre offset

- Materia prima (alluminio serie 1050)
- Costi accessori (trasporti, assicurazioni – LME Premium)
- Realizzazione semilavorati (coils – spessori e misure varie)
- Trasporto semilavorati alla fabbrica
- Costi generali del produttore (impianti, manodopera, R & D)
- Trattamento elettrochimico (costo energia)
- Costo emulsione
- Packaging (carta/cartone/pallet)
- Inventario (costi finanziari)
- Trasporto al cliente
- Costi di vendita
- Scarti, resi, stock inutilizzato

Il mercato delle lastre offset – dati ARGI 2024



Ricapitolando...

- L'industria grafica assorbe una minima frazione dell'alluminio primario prodotto annualmente
- Il prezzo della materia prima risente di fattori globali al momento particolarmente negativi
- La produzione delle lastre a partire dalle bobine di alluminio è un processo complesso e costoso
- I volumi di vendita delle lastre offset in Italia e in Europa sono in costante contrazione da molti anni, con un ulteriore impatto sui costi
- Gli impianti richiedono investimenti importanti ed hanno costi di esercizio elevati (molto legati al costo dell'energia)
- La varietà dei prodotti richiesti dal mercato (formati, spessori, confezionamenti) è molto elevata. Il catalogo Fujifilm Europa comprende molte centinaia di prodotti spesso unici o poco diffusi
- Trasporti e costi accessori incidono significativamente sui costi totali

GRAZIE