Ed. 27.03.2025

ALUPHOENIX®
High Quality Aluminium Alloys

L'Eutettico
The Eutectic

Sommario
Summary

Prefazione *Foreword*	1
Analisi settore Al. 2024 *Analysis Al. Industry year 2024*	2
Analisi settore automotive 2024 *Analysis automotive Industry 2024*	4
Outlook settore Al. 2025 Al Industry Outlook 2025	7
Settori emergenti a livello mondiale per getti di Al: Aerospaziale, Difesa Emerging global Industries for Al Casting: Aerospace, Defence	8
Business Aluphoenix 2024 Aluphoenix Business 2024	10
Obiettivi Aluphoenix 2024 Aluphoenix Targets 2024	11
Investimenti e sviluppi Aluphoenix 2024 Investments and developments Aluphoenix 2024	12
Aluphoenix Business Outlook 2025 Aluphoenix Business Outlook 2025	15

HOT TOPICS

- 2024 Al global production increased of 2,9% from the previous year, reaching 72,758 million tonnes
- Chinese Al production 2024 capped at 45 Ml Tons, over 44 Ml ton reached in 2024
- China accounts for 59.64% of the global production of Al in 2024
- 2025 Al Price foreseen to be supported
- 2025 EU Al demand foreseen to lay still week
- Aerospace and Defence, Global emerging markets

Prefazione *Foreword*

L'Eutettico, House Organ di Aluphoenix Srl, analizza il mercato dell'alluminio mondiale nel 2024, le attese per gli anni a venire, rendiconta il business di aziendale nel 2024 e informa circa gli obiettivi e strategie per il 2025.

Nel 2024 sono perdurate le diverse aree di instabilità / conflitto geopolitiche già presenti nel 2023 o/e nate negli anni precedenti:

1. Il conflitto Russo - Ucraino, iniziato a fine Febbraio 2022,
2. La riacutizzazione del conflitto Israeliano - Palestinese avvenuta a fine del 2023,
3. L'instabilità geopolitica nel canale di Suez, iniziata a fine del 2023, che ha provocato un aumento dei costi dei traffici marittimi e un allungamento dei lead times di consegna con la rotta alternativa per il Capo di Buona Speranza,
4. Su tutto, la perdurante incertezza legata alla transizione energetica del settore automotive .

In questo mutevole contesto, Aluphoenix Srl ha saputo adottare strategie efficaci:

1. Focalizzando l'attività di acquisto e di vendita per valorizzare il margine primo anziché i volumi produttivi,
2. Continuando con lo sviluppo delle fonti di acquisto di materia prima a livello mondiale, sia di metallo primario che di sfridi titolati,
3. Diversificando il proprio mercato sia a livello geografico che di Industry, attivando settori a maggiore profittabilità come l'aerospaziale e quello della difesa,
4. Aumentando la propria awarness nel mercato partecipando al "Circular Transition Award 2024" di REUTERS Events UK.

Pur in questo contesto di notevole difficoltà di mercato, l'esercizio 2024 si è chiuso in attivo e l'azienda ha accelerato la propria strategia di internazionalizzazione che le consentirà da un lato di consolidare il business dell'unità produttiva in Italia, e dall'altro di sviluppare ulteriori business in mercati Extra-EU.

L'Eutettico, the house organ of Aluphoenix Srl, analyzes the global aluminum market in 2024, outlines expectations for the coming years, reports on the company's business performance in 2024, and provides information about its goals and strategies for 2025.

In 2024, the various areas of geopolitical instability and conflict that were already present in 2023 and/or had emerged in previous years have persisted:

1. *The Russia - Ukraine conflict, which began in late February 2022,*
2. *The resurgence of the Israeli-Palestinian conflict at the end of 2023,*
3. *The Geopolitical instability in the Suez Canal, starting in late 2023, which led to increased maritime shipping costs and longer delivery lead times due to the alternative route around the Cape of Good Hope,*
4. *Above all, the ongoing uncertainty surrounding the energy transition in the automotive sector.*

In this ever-changing context, Aluphoenix Srl has been able to adopt effective strategies:

In this changing context, Aluphoenix Srl has been able to adopt effective strategies:

1. *Focusing purchasing and sales activities on maximizing primary margin rather than production volumes,*
2. *Continuing to develop global sources for raw material procurement, including both primary metal and certified scrap,*
3. *Diversifying its market both geographically and across industries, by entering higher-margin sectors such as aerospace and defense,*
4. *Increasing its market awareness by participating in the "Circular Transition Award 2024" of REUTERS Events UK.*

Despite the significant market challenges, Aluphoenix Srl closed the 2024 financial year with a positive year-end financial results and accelerated its internationalization strategy. This will allow the company, on one hand, to consolidate the business of its production unit in Italy, and on the other, to develop new business opportunities in Extra-EU markets.

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

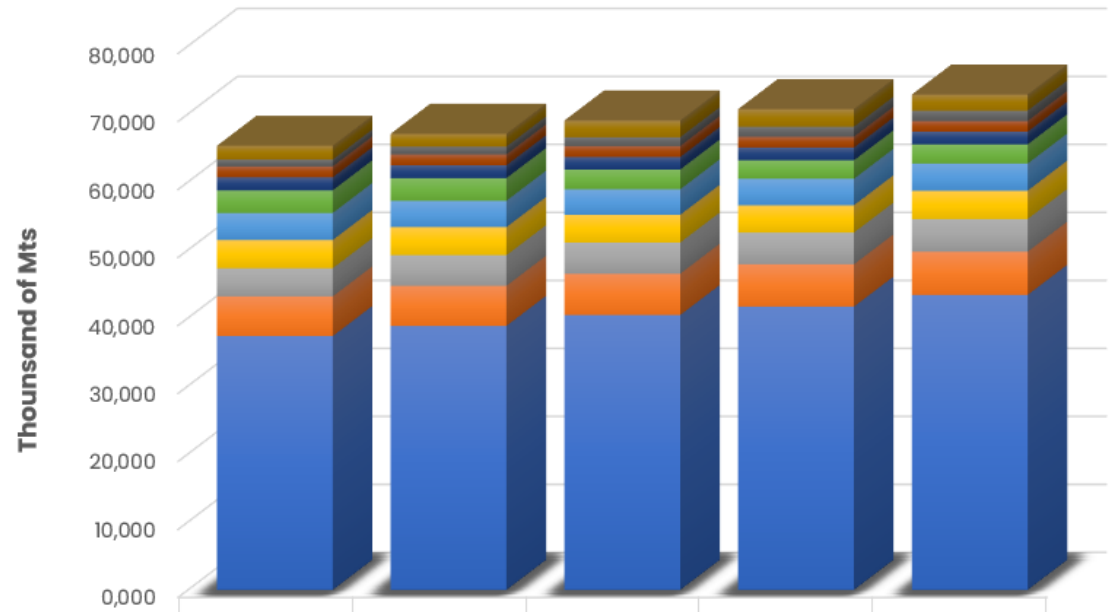
Analisi settore Al. 2024
Analysis Al. Ind. 2024

La produzione globale di alluminio primario nel 2024 ha raggiunto 72,758 milioni di tonnellate, registrando un aumento del 2,9% rispetto alle 70,716 milioni di tonnellate del 2023. La produzione cinese nel 2024 ha raggiunto i 44 milioni di Tonnellate, a fronte di una autolimitazione fissata a 45 milioni. (*A-1: Fonte: International Aluminium Institute (IAI)*).
La quota parte della China del business Al a livello mondiale pari al 59,64%.
Considerando tuttavia la Cina assieme gli altri paesi asiatici, la quota sale a 66,26% del volume mondiale.
Il secondo maggior player mondiale sono i paesi del "Consiglio di cooperazione del golfo" (Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia, e gli United Arab Emirates) con l'8,7% e, di poco inferiore, il blocco dei produttori russi e dell'est Europa con 5,73% del volume mondiale. (*Fonte: International Aluminium Institute (IAI)*).

Il 2024 è stato caratterizzato da una carenza di disponibilità di allumina, e da una distorsione dei flussi di vendita del metallo russo verso i paesi del Far-East, e segnatamente della Cina.
La limitata disponibilità di bauxite a livello domestico in Cina ha frenato la crescita della produzione di allumina, mentre i mercati internazionali hanno risentito di una riduzione della produzione di allumina in Australia: Gli Incidenti presso gli impianti di Rio Tinto a Gladstone, i problemi di approvazione ambientale per South32 e la chiusura della raffineria Kwinana di Alcoa hanno poi causato, nel 2024, un calo di 1,16 milioni di tonnellate nella produzione di allumina in Australia rispetto al 2023.
Queste problematiche hanno sostenuto il prezzo dell'allumina per l'intero 2024.
(*Fonte: Aluminium Journal*)

Per quanto concerne i flussi di Al., soprattutto dell'alluminio russo, l'Europa ha ridotto nel 2024 il volume delle importazioni rispetto al 2023, passando da 500.000 tonnellate a 320.000 tons. (*Fonte: Bloomberg*). Gli utilizzatori europei di alluminio hanno progressivamente ridotto la loro dipendenza dal metallo primario russo. La quota russa sul totale delle importazioni è scesa al 6% nei primi 10 mesi del 2024, rispetto all'11% del 2023 e al 19% del 2022.
Dall'inizio delle sanzioni dell'UE, la Russia ha costantemente aumentato le vendite ai consumatori asiatici, in particolare verso la Cina, negli ultimi tre anni. (*A-2: Fonte: LSEG*)
Un trader del settore, riporta Bloomberg, ha dichiarato che "l'assenza dell'alluminio russo ha creato nel 2024 una carenza di offerta duty unpaid, aggravata dalla chiusura del Mar Rosso che ha limitato le consegne puntuali".
Inoltre, l'embargo sull'alluminio russo dell'aprile 2024 imposto dagli USA ed dal Regno Unito, ha portato l'LME a escludere l'alluminio russo dagli scambi.

Global primary aluminum production in 2024 reached 72.758 million tons, marking a 2.9% increase compared to 70.716 million tons in 2023.
China's production in 2024 totaled 44 million tons, staying within its self-imposed cap of 45 million tons.(A-1: Source: International Aluminium Institute (IAI)).



	2020	2021	2022	2023	2024
– Estimates Unreported to IAI	2,029	1,878	2,455	2,590	2,370
– South America	1,006	1,163	1,288	1,466	1,521
– Africa	1,605	1,590	1,620	1,594	1,576
– Oceania	1,912	1,888	1,843	1,884	1,863
– Western & Central Europe	3,334	3,329	2,913	2,713	2,828
– North America	3,976	3,880	3,743	3,897	3,983
– Russian & Eastern Europe	4,153	4,139	4,081	4,016	4,168
– Asia (ex China)	4,140	4,499	4,591	4,673	4,812
– Gulf Cooperation Council	5,833	5,889	6,074	6,217	6,346
– China (Estimated)	37,337	38,837	40,430	41,666	43,396

A-1: Primary Aluminium Production for 2020 to 2024

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

China's share of the global aluminium business stands at 59.64%.
However, when considering China along with other Asian countries, their combined share rises to 66.26% of global production.

The second-largest player globally is the Gulf Cooperation Council (Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia and the United Arab Emirates) accounting for 8.7%, followed closely by the bloc of Russian and Eastern European producers, which represent 5.73% of global volume. (Source: International Aluminium Institute (IAI)).

China 2024 Al. Production nearly 60% global

The year 2024 was marked by a shortage in alumina availability and a distortion in the sales flows of Russian metal toward Far Eastern countries, particularly China.

China's limited domestic bauxite availability curbed the growth of alumina production, while international markets were affected by a decline in alumina output in Australia: Accidents at Rio Tinto's Gladstone facilities, environmental approval issues for South32, and the closure of Alcoa's Kwinana refinery led to a 1.16 million tonne decrease in Australia's alumina production in 2024 compared to 2023. These issues supported alumina prices throughout 2024. (Source: Aluminium Journal)

Regarding aluminum trade flows, particularly Russian aluminum, Europe reduced its import volume in 2024, decreasing from 500,000 tons in 2023 to 320,000 tons. (Source: Bloomberg). European aluminium users have gradually reduced their dependency on Russian primary metal. The Russian share of the bloc's total imports fell to 6% in the first 10 months of 2024, down from 11% in 2023 and 19% in 2022.

Since the beginning of EU sanctions, Russia has steadily increased sales to Asian consumers, particularly to China, over the past three years. (A-2: Fonte: LSEG).
A sector trader, as reported by Bloomberg, stated that "the absence of Russian aluminium created a duty unpaid supply shortage in 2024, exacerbated by the closure of the Red Sea, which limited timely deliveries."

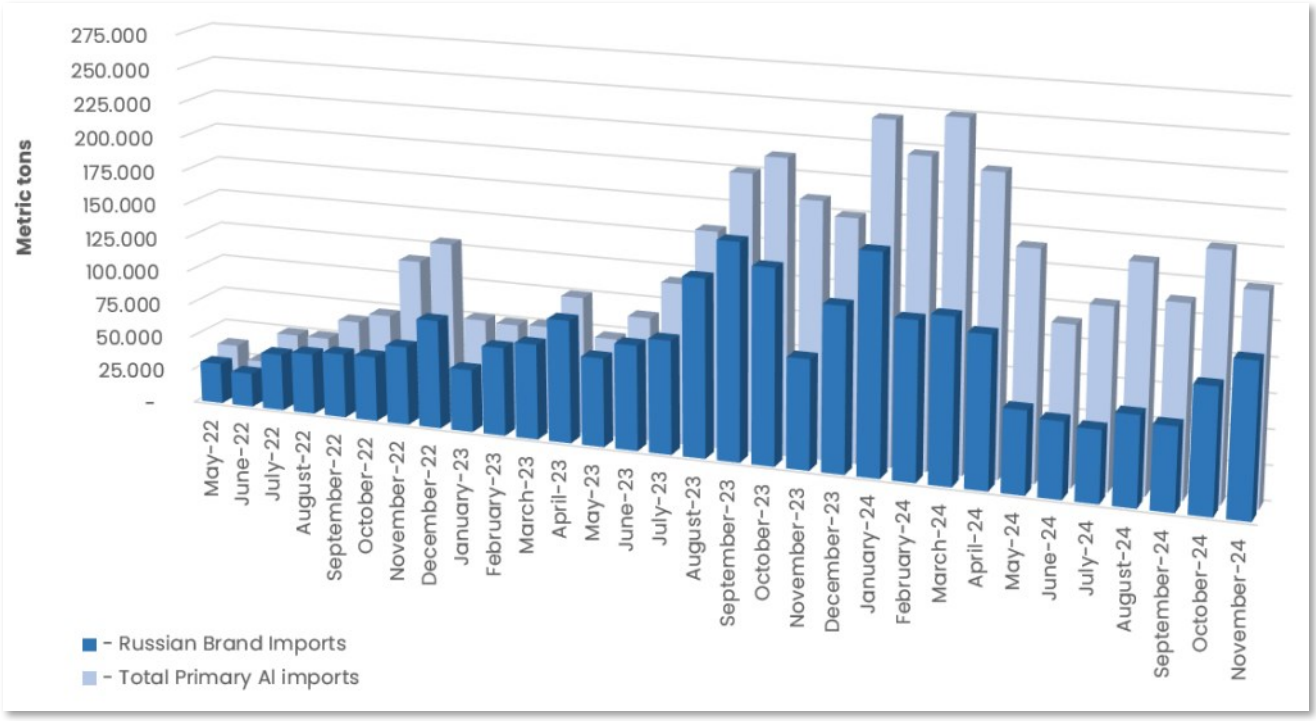
Moreover, the April 2024 embargo on Russian aluminium imposed by the US and the UK led the LME to exclude Russian aluminium from trading.

La produzione di alluminio primario in Cina ha raggiunto i 44,01 milioni di tonnellate nel 2024, rispetto ai 41,59 milioni di tonnellate nel 2023, con un aumento del 5,82% rispetto all'anno precedente (Fonte: National Bureau of Statistics). La produzione di alluminio in Cina a dicembre ha raggiunto il livello più alto dell'ultimo trimestre del 2024, pari a 3,77 milioni di tonnellate. L'aumento della produzione mensile è stato attribuito alla nuova capacità produttiva nella regione nord-occidentale dello Xinjiang, secondo un rapporto di Shanghai Metals Market (SMM).

Come anticipato, la produzione di Al in Cina è prossima al cap autoimposto di 45 Milioni di Tons. Questo dato, combinato con l'annuncio del Ministero delle Finanze cinese del 15 novembre 2024, che ha annullato la politica di rimborso delle imposte sulle esportazioni di semilavorati in alluminio a partire dal 1° dicembre 2024, sono previsti inaugurare una stagione in Cina caratterizzata da investimenti in siti produttivi in zone Extra-Cina, e segnatamente Indonesia ed India, con flussi positivi in import e negativi in Export.

I dati di Dicembre 2024 confermano le previsioni; le importazioni cinesi nel 2024 sono aumentate del 22,5% rispetto al 2023, raggiungendo 3,75 milioni di tonnellate. I dati includono metallo primario e alluminio non lavorato, legato (Fonte: Chinese General Administration of Customs). Secondo i dati di SMM, il 45,4% della capacità produttiva di alluminio della Cina è stata redditizia a gennaio.
Mentre per quanto concerne le esportazioni, secondo i dati doganali, le esportazioni di alluminio estruso della Cina a dicembre 2024 sono ammontate a 74.100 tonnellate, in calo del 40,04% mese su mese e del 16,58% anno su anno, come conseguenza immediata dell'annuncio del 15 Novembre 2024.

Nel 2024, la Cina ha esportato 6,7 milioni di tonnellate di prodotti semi-lavorati e finiti in alluminio. Con l'eliminazione del sistema di rimborso delle imposte a dicembre 2024, le esportazioni cinesi di Al sono previste contrarsi ulteriormente nel 2025, sostenendo in



A-2: China's Aluminium Imports boosted by Russian flows

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

tal modo i prezzi globali dell'alluminio.

Le destinazioni di esportazione dell'Al cinese a Dicembre nel 2024, vedono il Vietnam al primo posto con il 10%, seguito da Israele con l'8% e le Filippine con il 5%.

(*Fonte: Aluminium Journal*)

China's primary aluminium production reached 44.01 million tonnes in 2024, compared to 41.59 million tonnes in 2023, marking a 5.82% increase year-on-year (Source: National Bureau of Statistics).

In December 2024, China's aluminum production reached its highest level of the last quarter, totaling 3.77 million tons. The monthly production increase was attributed to new production capacity in the northwestern Xinjiang region, according to a Shanghai Metals Market (SMM) report.

As previously noted, China's aluminum production is approaching its self-imposed cap of 45 million tons.

This, combined with the Chinese Ministry of Finance's announcement on November 15, 2024, which ended the export tax rebate policy for semi-finished aluminum products starting December 1, 2024, is expected to drive a shift in investment towards production sites outside China, particularly in Indonesia and India.

As a result, China is likely to experience increased aluminum imports and decreased exports in the near future.

The December 2024 data confirms previous forecasts: China's aluminum imports increased by 22.5% compared to 2023, reaching 3.75 million tons. This figure includes primary metal and unworked alloyed aluminum, according to the Chinese General Administration of Customs.

According to SMM data, 45.4% of China's aluminum production capacity was profitable in January 2025.

On the export side, Chinese extruded aluminum exports in December 2024 totaled 74,100 tons, marking a 40.04% month-over-month decline and a 16.58% year-over-year drop. This sharp decrease was an immediate consequence of the November 15, 2024, policy announcement, which ended export tax rebates on semi-finished aluminum products.

In 2024, China exported 6.7 million tons of semi-finished and finished aluminum products.

With the elimination of the export tax rebate system in December 2024, Chinese aluminum exports are expected to decline further in 2025, which will likely support global aluminum prices.

In December 2024, the top destinations for Chinese aluminum exports were: Vietnam (10%), Israel (8%) and Philippines (5%).

Analisi settore automotive 2024
Analysis automotive industry 2024

Nel 2024, le vendite globali di auto hanno raggiunto i 74,6 milioni di unità, registrando un aumento del 2,5% rispetto al 2023. le tendenze regionali sono state tuttavia molto diverse, con alcuni mercati che hanno registrato una forte crescita e altri che hanno affrontato cali.

Il mercato automobilistico nel continente europeo è cresciuto del 3,9% nel 2024, con vendite totali che hanno raggiunto i 16,1 milioni di unità.
Tuttavia, la crescita all'interno dell'UE stessa è stata molto più contenuta, con le nuove immatricolazioni di auto che sono aumentate solo dello 0,8%, raggiungendo circa 10,6 milioni di unità.

Nonostante l'incertezza economica e politica crescenti, le vendite di auto in Nord America sono rimaste resilienti nel 2024, registrando una crescita del 3,8%. Gli Stati Uniti, il mercato più grande in Nord Americano, hanno registrato un aumento del 3,1%, raggiungendo un totale di 12,7 milioni di unità principalmente veicoli ICE (internal combustion engine). Un notevole aumento nell'ultimo trimestre è derivato dall'impegno della nuova amministrazione a rimuovere gli incentivi federali per i veicoli elettrici.

Con una forte ripresa nell'ultimo trimestre del 2024, le vendite di auto in Cina hanno raggiunto quasi 23 milioni di unità, registrando un aumento del 2,6% rispetto all'anno precedente, beneficiando in gran parte degli incentivi fiscali governativi. In particolare, la Cina ha rappresentato circa il 31% delle vendite globali di auto. (*A-3: Fonte: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association*)

In 2024, global car sales reached 74.6 million units, marking a 2.5% increase compared to 2023. However, regional trends were very different, with some markets experiencing strong growth and others facing declines.

TThe automotive market on the European continent grew by 3.9% in 2024, with total sales reaching 16.1 million units.
However, growth within the EU itself was much more subdued, with new car registrations rising only 0.8%, reaching around 10.6 million units.

Despite growing economic and political uncertainty, car sales in North America remained resilient in 2024, posting growth of 3.8%. The United States, the largest market in North America,, recorded a 3.1% increase, reaching a total of 12.7 million units, mainly ICE veichles (Internal Combustion Engine). A notable surge in the last quarter was driven by the new administration's commitment to removing federal incentives for electric vehicles.

With a strong recovery in the final quarter of 2024, car sales in China reached nearly 23 million units, marking a 2.6% year-over-year increase, largely benefiting from government tax incentives. Notably, China accounted for about 31% of global car sales. (A-3: Source: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association)

Se il dato delle immatricolazioni di autovetture nel 2024 ha visto la maggioranza delle regioni mondiali, in crescita, non si può dire altrettanto per quanto riguarda la produzione di autovetture.

Nel 2024, la produzione globale di auto ha totalizzato 75,5 milioni di unità, registrando un lieve calo dello 0,5% rispetto all'anno precedente. Tra le principali regioni, Europa, Nord America e Giappone hanno registrato i cali più consistenti.

La produzione di auto nel continente Europeo è diminuita del 4,6% nel 2024, scendendo a 14,4 milioni di unità, riflettendo un riallineamento della domanda e dell'offerta dopo un picco legato agli arretrati nel 2023.

La produzione di auto nell'UE è calata del 6,2%, poiché la fiducia nell'industria è rimasta notevolmente più debole rispetto ad altri settori manifatturieri europei.

In Nord America, la produzione è diminuita del 3,2%, raggiungendo 11,4 milioni di auto prodotte lo scorso anno.

Gli Stati Uniti hanno mostrato una tendenza simile, con un calo leggermente più pronunciato del 3,5%, risultando in quasi 7,4 milioni di auto costruite.

La produzione di auto in Asia ha continuato a crescere nel 2024, aumentando dell'1,5%,

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

con quasi 46 milioni di auto prodotte. Questa crescita è stata principalmente trainata dalla Cina, che ha registrato un robusto aumento del 5,2%, consolidando ulteriormente la sua posizione di principale produttore mondiale di auto, con una quota di mercato del 35,4%, 1,9 punti percentuali in più rispetto al 2023.

Anche l'India ha contribuito a questa tendenza positiva, con un aumento del 4,7% nella sua produzione di auto.

D'altra parte, la produzione in Giappone e Corea del Sud è diminuita rispettivamente dell'8,6% e dell'1,2%.

(*A-4: Fonte: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association*)

If the data on car registrations in 2024 saw the majority of the world's regions growing, the same cannot be said for car production.

In 2024, global car production amounted to 75.5 million units, marking a slight decline of 0.5% compared to the previous year. Among the main regions, Europe, North America, and Japan experienced the most significant declines.

Car production in Europe decreased by 4.6% in 2024, falling to 14.4 million units, reflecting a realignment of supply and demand after a surge driven by backlogs in 2023.

Car production in the EU dropped by 6.2%, as industry confidence remained notably weaker compared to other European manufacturing sectors.

	2024	2023	% Change 24/23	% Market share 2024
Europe	**16.107.996**	**15.496.683**	**3,9%**	**21,6%**
European Union	10.632.381	10.548.165	0,8%	14,3%
United Kingdom	1.952.778	1.903.054	2,6%	2,6%
Russia	1.505.284	1.027.984	46,4%	2,0%
Turkiye	980.240	967.341	1,3%	1,3%
EFTA	378.455	396.710	-4,6%	0,5%
Ukraine	68.347	60.710	12,6%	0,1%
Others (Europe)	590.511	592.719	-0,4%	0,8%
Noth America	**15.273.220**	**14.712.547**	**3,8%**	**20,5%**
US only	12.701.449	12.324.965	3,1%	17,0%
Canada	2.571.771	2.387.582	7,7%	3,4%
South America	**3.013.492**	**2.830.404**	**6,5%**	**4,0%**
Brazil only	1.934.073	1.718.897	12,5%	2,6%
Others (South America)	1.079.419	1.111.507	-2,9%	1,4%
Asia	**36.443.271**	**36.098.069**	**1,0%**	**48,9%**
China	22.934.722	22.363.987	2,6%	30,7%
India	4.360.625	4.161.938	4,8%	5,8%
Japan	3.710.912	3.990.090	-7,0%	5,0%
South Korea	1.410.965	1.486.777	-5,1%	1,9%
Others (Asia)	4.026.047	4.095.277	-1,7%	5,4%
Middle East/Africa	**3.757.180**	**3.671.188**	**2,3%**	**5,0%**
World	**74.595.159**	**72.808.891**	**2,5%**	**100,0%**

A-3: Global new car registrations 2023 - 2024

	2024	2023	% Change 24/23	% Market share 2024
Europe	**14.394.326**	**15.086.144**	**-4,6%**	**19,1%**
European Union	11.408.469	12.158.666	-6,2%	15,1%
Turkiye	935.616	971.178	-3,7%	1,2%
United Kingdom	780.270	907.551	-14,0%	1,0%
Russia	763.551	526.886	44,9%	1,0%
Ukraine	1.656	2.670	-38,0%	0,0%
Others (Europe)	504.764	519.193	-2,8%	0,7%
Noth America	**11.351.650**	**11.721.653**	**-3,2%**	**15,0%**
US only	7.389.252	7.660.067	-3,5%	9,8%
Canada	3.962.398	4.061.586	-2,4%	5,2%
South America	**2.166.940**	**2.131.763**	**1,7%**	**2,9%**
Brazil only	1.894.966	1.782.079	6,3%	2,5%
Others (South America)	271.974	349.684	-22,2%	0,4%
Asia	**45.744.815**	**45.075.872**	**1,5%**	**60,6%**
China	26.759.962	25.431.163	5,2%	35,4%
India	4.907.330	4.688.798	4,7%	6,5%
Japan	7.126.249	7.793.789	-8,6%	9,4%
Indonesia	1.003.244	1.142.542	-12,2%	1,3%
South Korea	3.814.982	3.861.419	-1,2%	5,1%
Thailand	709.524	834.122	-14,9%	0,9%
Others (Asia)	1.423.524	1.324.039	7,5%	1,9%
Middle East/Africa	**1.844.434**	**1.837.721**	**0,4%**	**2,4%**
Iran Only	955.726	1.012.385	-5,6%	1,3%
World	**75.502.165**	**75.853.153**	**-0,5%**	**100,0%**

A-4: Global car production 2023 - 2024

In North America, production declined by 3.2%, reaching 11.4 million cars produced last year. The United States showed a similar trend, with a slightly more pronounced decline of 3.5%, resulting in nearly 7.4 million cars built.

Car production in Asia continued to grow in 2024, increasing by 1.5%, with nearly 46 million cars produced. This growth was primarily driven by China, which recorded a strong increase of 5.2%, further solidifying its position as the world's largest car producer, with a market share of 35.4%, 1.9 percentage points higher than in 2023.

India also contributed to this positive trend, with a 4.7% rise in its car production.

On the other hand, production in Japan and South Korea declined by 8.6% and 1.2%, respectively.

(*A-4: Source: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association*)

Una analisi particolare merita il dato delle immatricolazioni per fonte di energia all'interno dell'EU.

Dai dati ACEA 2024, le auto elettriche a batteria sono rimaste la terza scelta più popolare per gli acquirenti. La loro quota annua di

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

mercato si è attestata al 13,6%, superando il diesel, che è sceso all'11,9%.

Le auto a benzina hanno mantenuto il loro primato con il 33,3%, mentre le auto ibride elettriche hanno consolidato la loro seconda posizione, raggiungendo una quota di mercato del 30,9%.

(A-5: Fonte: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association).

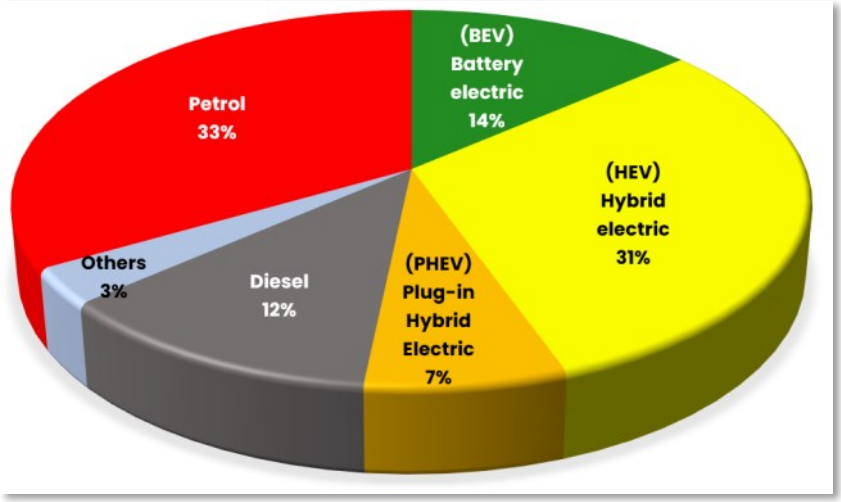
Il Quadro cambia per quanto concerne I veicoli commerciali e pubblici.
Il diesel è rimasto la scelta preferita dai nuovi acquirenti di furgoni nell'UE nel 2024, con un aumento delle immatricolazioni del 10,5%. Questa crescita ha incrementato la sua quota di mercato di 1,7 punti percentuali, raggiungendo l'84,5%.
I modelli a benzina hanno registrato un aumento del 3%, stabilizzandosi a una quota di mercato del 6%.

I furgoni elettricamente ricaricabili (compresi i veicoli elettrici a batteria (BEV) e i veicoli elettrici ibridi plug-in (PHEV)) hanno subito un calo significativo del 9,1%, riducendo la loro quota di mercato al 6,1% dal 7,2% dell'anno precedente. Anche le vendite di furgoni ibridi-elettrici sono diminuite del 4,8%, rappresentando solo il 2% del mercato.

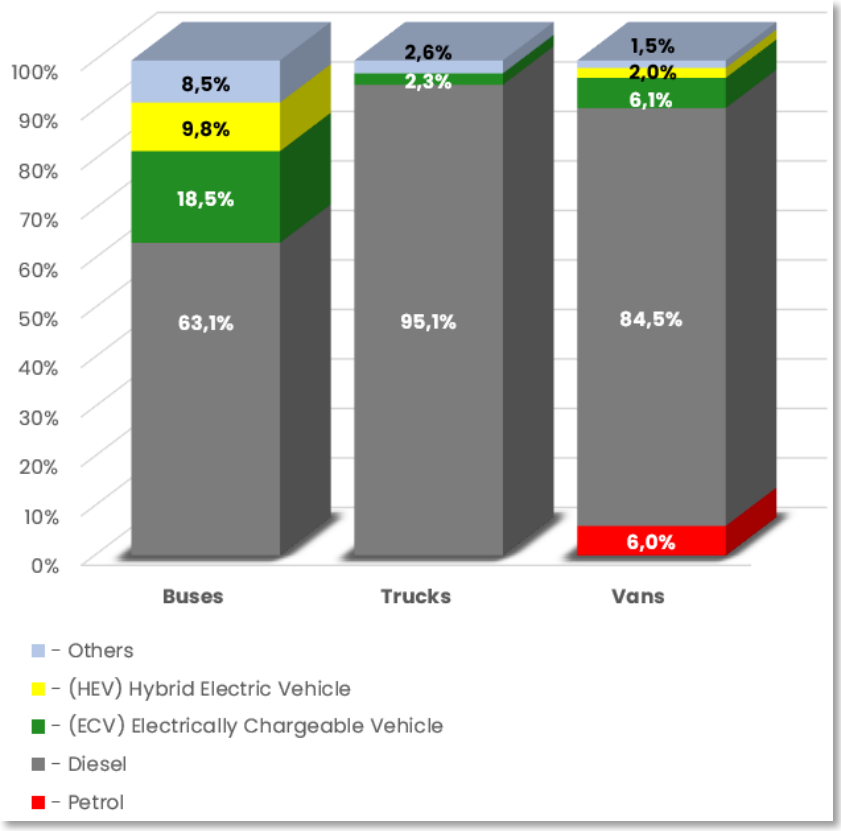
I camion diesel hanno continuato a dominare nel 2024, rappresentando il 95,1% delle nuove immatricolazioni nell'UE, nonostante un calo del 6,2%. Le immatricolazioni di camion elettricamente ricaricabili sono diminuite del 4,6%, con la loro quota di mercato che è rimasta stabile al 2,3% rispetto all'anno precedente.

Le nuove immatricolazioni di autobus elettricamente ricaricabili nell'UE sono aumentate del 26,8% nel 2024, con una crescita della quota di mercato dal 15,9% al 18,5%. Le vendite di autobus ibridi-elettrici sono diminuite del 16,1%, raggiungendo una quota del 9,8%. Le immatricolazioni di autobus diesel sono cresciute dell'11,1%, aumentando la loro quota di mercato al 63,1%, con un incremento di 1 punto percentuale rispetto al 2023.

(A-6: Fonte: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association).



A-5: EU car registrations 2024, by power source



A-6: EU commercial vehicles registrations 2024, by power source

A detailed analysis is warranted for vehicle registrations by power source within the EU.

According to ACEA 2024 data, battery electric cars remained the third most popular choice among buyers. Their annual market share stood at 13.6%, surpassing diesel, which declined to 11.9%.

Petrol cars maintained their leading position with a 33.3% market share, while hybrid-electric cars strengthened their second place, reaching a market share of 30.9%.

(A-5: Source: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association).

The situation changes when it comes to commercial and public vehicles.

Diesel remained the preferred choice for new van buyers in the EU in 2024, with registrations increasing by 10.5%. This growth boosted its market share by 1.7 percentage points, reaching 84.5%.

Petrol models saw a 3% increase, stabilizing at a 6% market share.

Electrically chargeable vans (including battery electric vehicles (BEVs) and plug-in hybrid electric vehicles (PHEVs)) experienced a significant decline of 9.1%, reducing their market share to 6.1% from 7.2% the previous year. Hybrid-electric van sales also dropped by 4.8%, accounting for just 2% of the market.

Diesel trucks continued to dominate in 2024, representing 95.1% of new EU registrations despite a 6.2% decline. Electrically chargeable truck registrations fell by 4.6%, with their market share remaining stable at 2.3% compared to the previous year.

New EU registrations of electrically chargeable buses increased by 26.8% in 2024, with market share rising from 15.9% to 18.5%. Hybrid-electric bus sales declined by 16.1%, reaching a 9.8% share. Diesel bus registrations grew by 11.1%, increasing their market share to 63.1%, up by 1 percentage point compared to 2023.

(A-6: Source: ACEA - European Automobile Manufacturers' Association).

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl. House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

Outlook settore Al 2025
Al Industry Outlook 2025

In Europa, le previsioni per il 2025 indicano una domanda di alluminio debole a causa della modesta crescita economica, almeno nella prima metà dell'anno.

Inoltre, l'incertezza legata alla politica tariffaria degli Stati Uniti e al suo impatto sulla disponibilità di alluminio canadese in Europa, nonché sulla produzione europea destinata al mercato statunitense, l'incertezza sulla fine della guerra tra Russia e Ucraina prospettata dagli Stati Uniti e le nuove sanzioni dell'UE (il 16° pacchetto in tre anni) sull'alluminio russo, con il conseguente ulteriore prevedibile aumento del flusso dell'alluminio russo verso la Cina, sono previste indebolire ulteriormente la domanda di alluminio nell'UE.

In Cina, la domanda di alluminio dovrebbe crescere moderatamente di circa il 2%, nonostante la persistente debolezza del settore immobiliare. L'espansione della produzione di profili fotovoltaici e veicoli elettrici sta alimentando la domanda nei settori dei trasporti e dell'elettronica di potenza. Con la produzione interna di alluminio che si avvicina al suo limite normativo di 45 Milioni di Mts, i prezzi dell'alluminio dovrebbero rimanere ben sostenuti dalle politiche di stimolo previste per il 2025. (*Fonte: Aluminium Journal*).

In generale, le prospettive per la domanda di alluminio nel 2025 rimangono deboli, con i principali settori a valle che continuano ad affrontare sfide: La domanda nel settore automobilistico è ancora debole e non ci sono indicazioni su quando cambierà, e l'edilizia e le costruzioni restano invariate e ancora in una fase di attesa (*Fonte: S&P Global*).

Gli operatori stanno inoltre monitorando gli sviluppi nel mercato a valle, dove i produttori secondari e i consumatori di Al 99,7% (P1020) stanno riducendo le capacità per far fronte ai margini ridotti, a causa dell'elevato costo delle materie prime, come rottami e lingotti (*Fonte: S&P Global*).

EU Al 2025 demand

↓

Week

In Europe, the forecast for 2025 indicates a weak demand for aluminium due to low economic growth, at least in the first half of the year.

Furthermore, the uncertainty related to the U.S. tariff policy and its impact on the availability of Canadian aluminum in Europe, as well as on European production destined for the U.S. market, the uncertainty regarding the end of the Russia-Ukraine war as anticipated by the U.S., and the new EU sanctions (the 16th package in three years) on Russian aluminum, with the consequent further expected increase in the flow of Russian aluminum to China, are expected to further weaken aluminum demand in the EU.

In China, the demand for aluminum is expected to grow moderately by about 2%, despite the ongoing weakness in the real estate sector. The expansion of the production of photovoltaic profiles and electric vehicles is driving demand in the transportation and power electronics sectors. With domestic aluminum production nearing its regulatory ceiling of 45 million metric tons, aluminum prices are expected to remain well-supported by the stimulus policies anticipated for 2025. (Source: Aluminium Journal).

Overall, the outlook for aluminium demand in 2025 remains weak, with major downstream sectors continuing to face challenges: Automotive demand is still weak and there are no indications of when it will change, and construction remain unchanged and still in a wait-and-see mode (Source: S&P Global).

Operators are also monitoring developments in the downstream market, where secondary producers and consumers of Al 99,7% (P1020) are cutting capacities to cope with reduced margins, due to the high cost of raw materials, such as scrap and ingots (Source: S&P Global).

In Far East recenti sviluppi infrastrutturali inizieranno a produrre effetti depressivi sul mercato dell'alluminio parzialmente già dall'inizio del 2025, per consolidarsi nella seconda parte del 2025, a causa del surplus di allumina e di alluminio che immetteranno nel mercato:

1. La risoluzione delle interruzioni di produzione di allumina di Rio Tinto avvenuta a fine 2024,
2. Le approvazioni ambientali di South32 confermate a Dicembre 2024,
3. Nuove aggiunte di capacità produttiva di allumina, in Indonesia (progetto Mempawah SGAR di MIND ID e progetto Jinjiang) e in India (Vedanta),
4. Aperture di nuove linee produttive di proprietà cinese in India ed Indonesia, per evitare il cap produttivo imposto in patria.

(*Fonte: Aluminium Journal*)

In Far East Area, recent infrastructure developments are expected to begin having a depressing effect on the aluminum market, partially starting in early 2025, and consolidating in the second half of 2025, due to the surplus of alumina and aluminum that will be introduced into the market:

1. *The resolution of Rio Tinto's alumina production disruptions at the end of 2024,*
2. *The environmental approvals for South32 confirmed in December 2024,*
3. *New additions to alumina production capacity in Indonesia (Mempawah SGAR project by MIND ID and Jinjiang project) and India (Vedanta),*
4. *The opening of new Chinese-owned production lines in India and Indonesia, to bypass the domestic production cap.*

(*Source: Aluminium Journal*)

New production of Alumina and Aluminium in Indonesia and India

↓

Depress Al world market

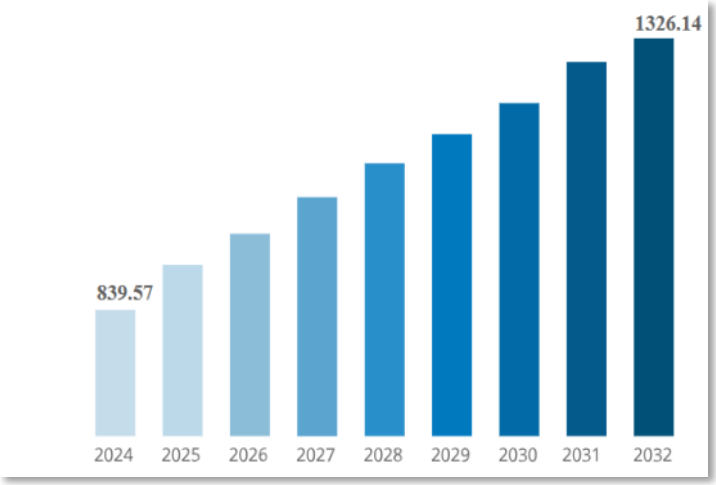
L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

Settori emergenti a livello mondiale per getti di Al: Aerospaziale, Difesa
Emerging global Industries for Al Casting: Aerospace, Defence

Il mercato aerospaziale e della difesa a livello globale sono stimate valere 839,57 miliardi USD nel 2024 e dovrebbero raggiungere 1326,14 miliardi USD entro il 2032 con un CAGR del 5,88% dal 2024 al 2032.

Il mercato aerospaziale e della difesa è un mercato forte, basato sulla necessità di sviluppo di nuove tecnologie utilizzate nel settore dell'aviazione, esplorazione dello spazio, sicurezza militare e difesa nazionale. Comprende le aziende che sviluppano, producono e mantengono aeromobili e veicoli spaziali, nonché sistemi di difesa e armi. (*A-7: Fonde: Business Research Insights*)

Questo mercato è piuttosto saturo e c'è una pressione da parte delle autorità per apportare miglioramenti tecnologici. Pertanto, a lungo termine, le tendenze positive sono osservate a causa della spesa sostenuta per la modernizzazione delle attrezzature militari e delle attività spaziali, dalla crescente dipendenza dai prodotti e servizi di difesa e di sicurezza nei segmenti governativi e commerciali.



A-7: Global Aerospace and Defence Market Size 2032 (USD Billion)

The global aerospace and defense market is estimated to be worth USD 839.57 billion in 2024 and is expected to reach USD 1,326.14 billion by 2032, with a CAGR of 5.88% from 2024 to 2032.

The aerospace and defense market is a strong one, driven by the need for the development of new technologies used in the aviation, space exploration, military security, and national defense sectors. It includes companies that develop, produce, and maintain aircraft and spacecraft, as well as defense systems and weapons.
(*A-7: Fonde: Business Research Insights*)

This market is quite saturated, and there is pressure from authorities to make technological improvements. Therefore, in the long term, positive trends are observed due to spending on the modernization of military equipment and space activities, as well as the increasing reliance on defense and security products and services in both government and commercial segments.

Series	Alloy	Casting method	Heat treatment condition
Al-Si			
	AlSi7Mg	S, SB, R, J	T4, T5, T6, T7
	AlSi12	SB, Y, J	F, T2
	AlSi9Mg	S, SB, J, Y	F, T6
	AlSi5Cu1Mg	S, J, R	T1, T5, T6, T7
Al-Cu			
	AlCu5MnTi	S	T4, T5
	AlCu5MnCdV	S	T5, T6, T7
Al-Mg			
	AlMg5Si1	S, J, R	T1, T4

Note: *S - Sand Casting; J - Metal Casting; Y - Die Casting; R - Investment Casting; B - Inoculation; F - Casting state*

A-8: Aerospace Cast alloys

Una delle strade per l'ammodernamento, oltre che al ricorso a tecnologie legate all'Al, è anche quella di rendere i veicoli più leggeri e resistenti. In questo quadro le leghe di alluminio (Al) si sono affermate come materiali ottimali per le parti strutturali degli aeromobili.

Rispetto ad altri materiali metallici, le leghe di alluminio hanno una densità inferiore, contribuendo a ridurre il peso complessivo dell'aeromobile, migliorando così l'efficienza del carburante e la capacità di carico. Inoltre, la resistenza e la durezza delle leghe di alluminio possono essere notevolmente migliorate attraverso la lega e il trattamento termico, rendendole adatte a utilizzi in ambienti caratterizzati da elevate sollecitazioni e vibrazioni.

Nell'ostile ambiente aerospaziale, gli aeromobili sono esposti a diverse condizioni climatiche e alla corrosione chimica. Grazie alla loro elevata resistenza alla corrosione e alla fatica, le leghe di alluminio dimostrano eccellenti prestazioni in tali condizioni, garantendo una lunga durata operativa degli aeromobili.

Inoltre, le leghe di alluminio possiedono una buona riciclabilità e possono essere recuperate per ridurre il consumo di risorse e l'impatto ambientale, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile.

Negli ultimi anni, sebbene i materiali compositi siano stati ampiamente utilizzati nell'industria aerospaziale, le leghe di alluminio ad alta resistenza continuano a ricoprire un ruolo indispensabile.

Le leghe di alluminio sono ampiamente utilizzate nelle strutture dei serbatoi di carburante dei razzi spaziali, nelle fusoliere dei veicoli spaziali e nei grandi compartimenti sigillati delle navette spaziali con equipaggio, grazie alla loro elevata resistenza specifica, bassa densità, buona lavorabilità e formabilità, basso costo e facilità di manutenzione.

Attualmente, le leghe di alluminio per l'aeronautica continuano a svilupparsi nella direzione di un modulo specifico elevato, un'elevato carico di rottura, un'elevata resistenza meccanica maggiore resistenza alla corrosione.

Il principale indirizzo di sviluppo riguarda lo studio di nuovi metodi di produzione, come l' "additive manufacturing", la solidificazione rapida o sub-rapida (ad esempio la deposizione a spruzzo) e nuovi approcci volti a migliorarne la resistenza, tra cui l'aggiunta di

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

elementi di lega, la purificazione, la raffinazione e il rinforzo con particelle ceramiche.

(A-8: Fonte: Journal of Materials Research and Technology)

One of the paths for modernization, in addition to the use of Al-related technologies, is also to make vehicles lighter and more durable. In this context, aluminum (Al) alloys have established themselves as optimal materials for the structural parts of aircraft.

Compared to other metallic materials, aluminum alloys have a lower density, helping to reduce the overall weight of the aircraft, thereby improving fuel efficiency and load capacity. Additionally, the strength and hardness of aluminum alloys can be significantly enhanced through alloying and heat treatment, making them suitable for use in environments with high loads and vibrations.

In the harsh aerospace environment, aircraft are exposed to various climatic conditions and chemical corrosion. Thanks to their excellent corrosion and fatigue resistance, aluminum alloys perform exceptionally well under these conditions, ensuring a long operational lifespan for aircraft.

Furthermore, aluminum alloys offer good recyclability and can be recovered to reduce resource consumption and environmental impact, aligning with sustainable development principles.

In recent years, although composite materials have been widely used in the aerospace industry, high-strength aluminum alloys continue to play an indispensable role.

Aluminum alloys are widely used in the structures of rocket fuel tanks, space vehicle fuselages, and large sealed compartments of manned spacecraft due to their high specific strength, low density, good machinability and formability, low cost, and ease of maintenance.

Currently, aerospace aluminum alloys are continuously developing toward higher specific modulus, higher tensile strength, greater mechanical resistance, and improved corrosion resistance.

The main direction of development focuses on studying new manufacturing methods, such as additive manufacturing, rapid or sub-rapid solidification (e.g., spray deposition), and new approaches to enhancing their strength, including alloying, purification, refinement, and ceramic particle reinforcement.

(A-8: Fonte: Journal of Materials Research and Technology)

Nel dettaglio, le leghe di alluminio (Al) da fonderia più comunemente utilizzate nell'industria aerospaziale includono le leghe Al-Silicio (Si), Al-Rame (Cu) e Al-Magnesio (Mg) (A-9: Fonte: Journal of Materials Research and Technology)

I metodi di colata più diffusi per le leghe di alluminio includono la colata in sabbia (S), la colata in conchiglia (J), la pressofusione (Y) e la microfusione (R).

Tra le tre tipologie di leghe di alluminio da fonderia, le leghe Al-Si sono le più ampiamente utilizzate. Queste leghe offrono un'eccellente resistenza all'usura, un basso coefficiente di espansione termica e ottime proprietà di colata, come buona fluidità, basso tasso di ritiro e ridotta tendenza alle cricche a caldo.

Nel settore aerospaziale, le leghe Al-Si vengono spesso impiegate per materiali di packaging elettronico, componenti e accessori per motori, nonché per elementi non strutturali di sistemi meccanici e idraulici, come alloggiamenti per valvole, giranti di turbine, ventole di raffreddamento, supporti, rulli, pulegge, barre di contenimento e collettori.

Rispetto alle leghe Al-Si, le leghe da fonderia Al-Cu presentano proprietà meccaniche superiori, una migliore lavorabilità per asportazione di truciolo, elevate prestazioni alle alte temperature e una buona capacità di indurimento per invecchiamento, grazie alla fase di rinforzo Al_2Cu. Per questo motivo, vengono principalmente utilizzate per componenti strutturali che operano a temperature elevate o per parti che devono sopportare carichi elevati a temperatura ambiente.

Tra le leghe Al-Cu, la lega AlCu5MnCdV si distingue per l'elevata resistenza e plasticità, grazie alla sua composizione che include principalmente Cu, Mn, Ti e tracce di Zr, Cd, V e B.

Essendo una delle leghe Al-Cu con la resistenza più elevata, la lega AlCu5MnCdV trova ampia applicazione nel settore aerospaziale per le sue eccellenti prestazioni meccaniche sia alle alte temperature che a temperatura ambiente. Per questo motivo, è il materiale preferenziale nella progettazione e produzione di componenti della struttura degli aeromobili.

Le leghe di alluminio-magnesio (Al-Mg) offrono un'eccellente resistenza alla corrosione, una buona saldabilità, resistenza meccanica moderata e alta duttilità.

Tra queste, la lega AlMg5Si1Mn, che non può essere rinforzata mediante trattamento termico, è la più ampiamente utilizzata nel settore aerospaziale. Grazie alla sua eccellente saldabilità e resistenza al calore, trova applicazione in motori aeronautici, missili, motori a combustione interna, pompe chimiche, involucri di pompe per il settore petrolchimico, rotori, pale e altri componenti.

(A-9: Fonte: Journal of Materials Research and Technology)

In detail, the most commonly used cast aluminum (Al) alloys in the aerospace industry include Al-Silicon (Si), Al-Copper (Cu), and Al-Magnesium (Mg) alloys (A-9: Source: Journal of Materials Research and Technology).

The most common casting methods for aluminum alloys include sand casting (S), shell casting (J), die casting (Y), and investment casting (R).

Among the three types of cast aluminum alloys, Al-Si alloys are the most widely used. These alloys offer excellent wear resistance, a low coefficient of thermal expansion, and outstanding casting properties, such as good fluidity, low shrinkage rate, and reduced hot cracking tendency.

In the aerospace sector, Al-Si alloys are often used for electronic packaging materials, engine components and accessories, as well as non-structural elements of mechanical and hydraulic systems, such as valve housings, turbine impellers, cooling fans, fixtures, rollers, pulleys, bucket bars, and manifolds.

Compared to Al-Si alloys, Al-Cu cast alloys exhibit superior mechanical properties, better machinability, high-temperature performance, and good age-hardening capability due to the Al_2Cu strengthening phase. For this reason, they are primarily used for structural components that operate at high temperatures or for parts that must withstand heavy loads at room temperature.

Among Al-Cu alloys, the AlCu5MnCdV alloy

		Major Element (wt.%)						
Series	Alloy	Si	Cu	Mn	Mg	Ti	Others	Al
Al-Si								
	AlSi7Mg	6,5-7,5	-	0,35	0,25-0,45	-	-	Bal.
	AlSi12	10,0-13,0	0,3	0,5	0,1	-	-	Bal.
	AlSi9Mg	8,0-10,5	0,1	0,2-0,5	0,17-0,35	-	-	Bal.
	AlSi5Cu1Mg	4,5-5,5	1,0-1,5	0,5	0,4-0,6	-	-	Bal.
Al-Cu								
	AlCu5MnTi	0,3	4,5-5,3	0,6-1,0	0,05	0,15-0,35	-	Bal.
	AlCu5MnCdV	0,06	4,6-5,3	0,3-0,5	0,05	0,15-0,35	Cd 0,15-0,25 V 0,05-0,3 Zr 0,05-0,20 B 0,005-0,06	Bal.
Al-Mg								
	AlMg5Si1	0,8-1,3	0,1	0,1-0,4	4,5-5,5	-	-	Bal.

A-9: Aerospace Cast alloys: Chemical compositions (wt%)

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

stands out for its high strength and plasticity, thanks to its composition, which mainly includes Cu, Mn, Ti, and traces of Zr, Cd, V, and B.

As one of the highest-strength Al-Cu alloys, AlCu5MnCdV is widely applied in the aerospace sector due to its excellent mechanical performance at both high and room temperatures. For this reason, it is the preferred material for designing and manufacturing aircraft structural components.

Among these, the AlMg5Si1Mn alloy, which cannot be strengthened through heat treatment, is the most widely used in the aerospace sector. Thanks to its excellent weldability and heat resistance, it is applied in aircraft engines, missiles, internal combustion engines, chemical pumps, petrochemical pump casings, rotors, blades, and other components.

(A-9: Source: Journal of Materials Research and Technology).

Business Aluphoenix 2024
Aluphoenix Business 2024

Il 2024 è stato un anno piuttosto complicato per il mondo delle leghe di alluminio per fonderia getti in Europa.

La crisi del settore automotive è se possibile peggiorata rispetto all'esercizio precedente, con alcuni fallimenti di TIER1 eccellenti e i tentativi da parte di alcuni primari OEM del settore di chiudere diversi stabilimenti produttivi europei con migliaia di esuberi di forza lavoro.

In questo scenario il mercato Europeo è rimasto per l'intero 2024 in costante eccesso di offerta e con una domanda debole ed intermittente.

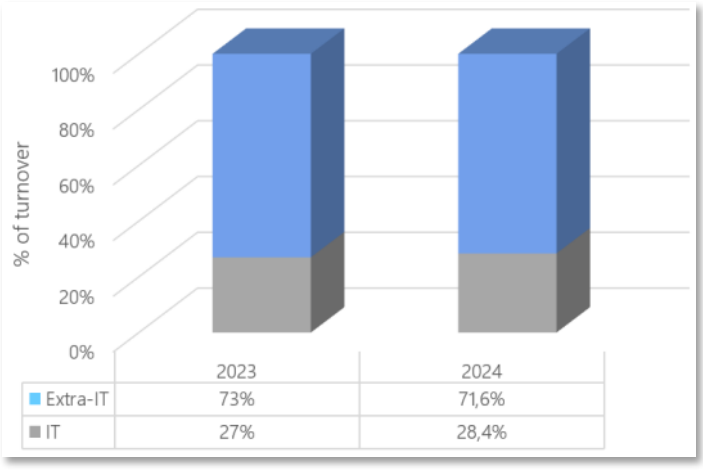
Per fronteggiare questo difficoltoso mercato, Aluphoenix ha intensificato la sua strategia di sviluppo commerciale iniziata negli esercizi precedenti, in modo da individuare oceani blu lato vendita, e maggiori/migliori opportunità di acquisto di materia prima a livello internazionale, e al tempo stesso, ha attuato una strategia commerciale volta a favorire la marginalità a discapito dei volumi.

Quest'ultima strategia ha avuto successo e l'azienda ha realizzato un utile operativo pur con una produzione di circa il 16,3% inferiore rispetto al 2023.

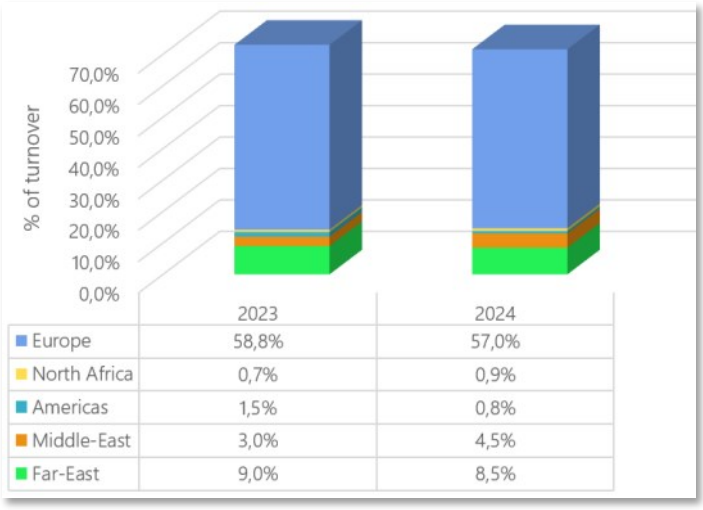
Circa la strategia di sviluppo commerciale, Aluphoenix ha mantenuto sostanzialmente il livello di penetrazione in mercati Extra-IT ed Extra-EU raggiunta nel 2023, attivandosi al contempo per ulteriori sviluppi Extra-EU nel medio e lungo termine.

Nel 2024, il mercato Extra-IT rispetto a quella IT si è mantenuto sostanzialmente sul livello raggiunto nel 2023, passando dal 73% al 71,6% (*A-10*).

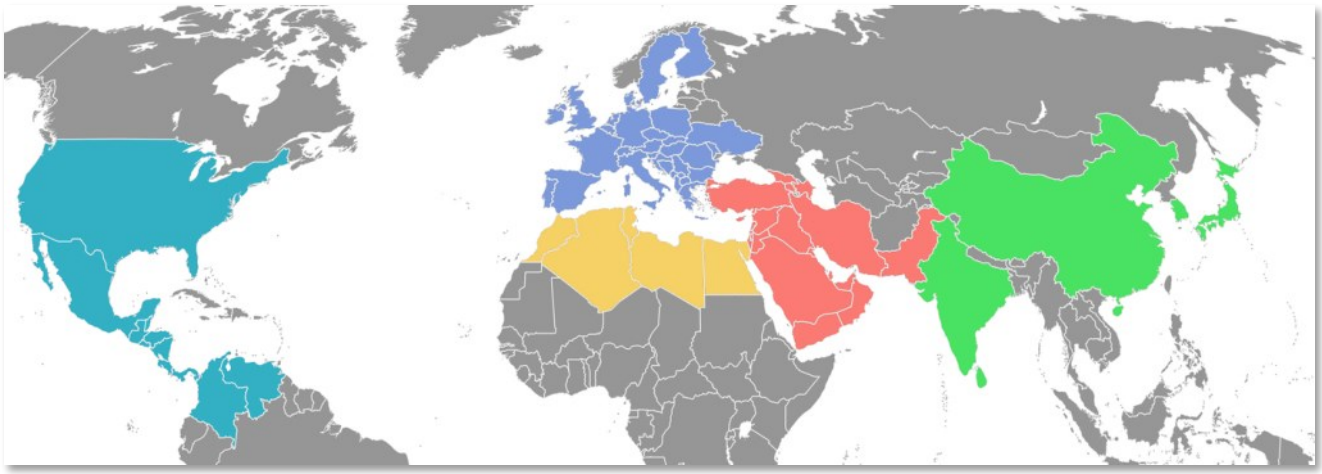
Analizzando la composizione della quota Extra-IT, nel 2024 l'azienda ha mantenuto sostanzialmente la penetrazione nelle



A-10: Aluphoenix Business 2023 – 2024, IT and Extra-IT market comparison



A-11: Aluphoenix Business 2023 – 2024, Extra-IT Market segmentation



L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

nuove macro aree di interesse strategico, ossia il Medio-Oriente e il Nord-Africa (A-10).

Il Medio-Oriente ed il Nord-Africa sono mercati dove sono sempre più presenti Tier1 e Tier2 della filiera automotive, di subfornitura del mercato europeo, e car-makers di estrazione orientale.

L'interesse per le leghe strutturali prodotte da Aluphoenix, in combinazione con la crescente richiesta di contenuto di riciclo e basso CFP, rende l'offerta di Aluphoenix all'avanguardia anche in questi mercati emergenti.

2024 was a particularly challenging year for the foundry aluminum alloy sector in Europe.

The crisis in the automotive industry worsened compared to the previous year, with the bankruptcy of several major Tier 1 suppliers and attempts by some leading OEMs to shut down multiple European production plants, resulting in thousands of job losses.

In this scenario, the European market remained in a constant state of oversupply throughout 2024, with weak and intermittent demand.

To cope with this difficult market, Aluphoenix intensified its commercial development strategy, initiated in previous years, to identify "blue ocean" opportunities on the sales side and enhance raw material procurement at an international level. At the same time, the company adopted a commercial strategy focused on improving margins at the expense of volume.

This strategy proved successful, enabling the company to achieve an operating profit despite a production volume approximately 16,3% lower than in 2023.

Regarding its commercial development strategy, Aluphoenix maintained the level of penetration in Extra-IT and Extra-EU markets achieved in 2023 while also laying the groundwork for further medium- and long-term Extra-EU expansion.

In 2024, the Extra-IT market remained largely in line with 2023 levels, with its share slightly decreasing from 73% to 71.6% (A-9).

Analyzing the composition of the Extra-IT share, the company maintained its penetration in new strategically relevant macro-areas, particularly the Middle East and North Africa (A-10).

These regions are witnessing a growing presence of Tier 1 and Tier 2 suppliers within the automotive supply chain, supporting the European market, as well as car manufacturers of Eastern origin.

The demand for structural alloys produced by Aluphoenix, combined with the increasing requirement for recycled content and a lower carbon footprint (CFP), positions the company's offering at the forefront of these emerging markets.

Obiettivi Aluphoenix 2024
Aluphoenix Targets 2024

Le condizioni di mercato dell'anno 2024 analizzate nel paragrafo precedente, hanno portato l'azienda a rivedere i propri obiettivi nel corso dell'esercizio.

Nella tabella A-12 si evince che entrambi gli obiettivi produttivi ed economici sono stati rivisti al ribasso, ma che sono stati tuttavia centrati.

I principali KPI interni continuativi, sono stati estremamente positivi (A-13): Nessun reclamo da parte dei clienti, soddisfazione del cliente estremamente positiva, processo sotto controllo con CP cross molto elevato e molto stabile se confrontato con il medesimo indicatore del 2023, puntualità di consegna elevata, efficacia energetica e ottimo indicatore di qualità.

The market conditions of 2024, analyzed in the previous paragraph, led the company to revise its objectives during the year.

As shown in Table A-12, both production and economic targets were adjusted downward; however, they were successfully achieved.

The company's key internal performance indicators (KPIs) remained highly positive (A-13): there were no customer complaints, customer satisfaction was extremely high, the production process was well-controlled with a very high and stable CP cross compared to the same indicator in 2023, delivery punctuality was excellent, energy efficiency remained strong, and quality indicators performed exceptionally well.

Main Aluphoenix' yearly target

Target	Initial Target	Over the year revision	Achevied
Comparative production rate	Same as 2023	> 80% of 2023	
EBT / Turnover	> 3%	> 1%	
Comparative CO_2 savings / Ton of product	- 1% / 2022 figure	No revisions	

A-12: Main Aluphoenix' 2024 targets

Main Aluphoenix' KPI

Area	KPI Description	2024 Target	2024 Results	Achevied
Sales and Marketing	Claims	< 5%	No claims	
	Customer satisfaction	> 85%	> 96,67%	
Production	CP Cross process	> 1,33	Min = 1.45 Max = 15.224 Average = 3,596	
	Delivery index	< 0.6 days	< 0.056 days	
	Energy efficiency	< 0.3	< 0.0706	
Quality	Poor Quality	< 0.01%	0%	

A-13: Main continuative Aluphoenix' KPI (Key Peformance Indicators)

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

Investimenti e sviluppi Aluphoenix 2024
Investments and developments Aluphoenix 2024

Nel corso del 2024 Aluphoenix ha investito nella propria brand awareness, dando una adeguata visibilità del proprio Tool interno, integrato con il software gestionale aziendale, per la quantificazione dell'impronta di carbonio dei prodotti (Carbon Footprint, CFP), verificato da SGS Italia Spa (*A-14*) (*SGS Aluphoenix' CFP Tool Statement*).

Come anticipato nel precedente Eutettico 2024, il tool è innovativo e unico nel mercato sotto molteplici aspetti:

1. E' integrato al 100% con il software gestionale di Aluphoenix, che è il vero presupposto necessario per lo sviluppo di un Tool CFP basato su dati di processo e non invece su dati medi annuali, poiché gestisce in modo puntuale e in tempo reale gli scarichi di magazzino e la contabilità industriale di ciascuna singola colata,
2. Considera tutti i contributi di CFP delle materie prime, utilizzando sia dati primari che, quando non disponibili o non attendibili, dati pubblici secondari,
3. Considera tutti i contributi di CFP del trasporto dei diversi fornitori di materia prima, alliganti e sussidiari, distinguendo le diverse tipologie di trasporto tra: gomma, intermodale, via mare,
4. Considera i contributi di CFP delle filiere di produzione e di utilizzo delle fonti energetiche (energia elettrica da rete, gas naturale, ossigeno, gas azoto),
5. Considera altresì l'impatto in termini di CFP legato alle emissioni dirette di gas serra associate al processo del sito produttivo Aluphoenix in Riese Pio X / IT, rilevato al camino,
6. Ed infine considera il contributo di CFP del trasporto al gate del cliente, distinguendo le diverse tipologie di trasporto tra: gomma, intermodale, via mare.

Gli aspetti innovativi più significativi del Tool CFP di Aluphoenix Srl, riguardano la possibilità di fornire risultati di CFP e di contenuto di materiale da riciclo per ciascuna singola colata, in modo puntuale e in tempo reale. In tal senso anticipando lo sviluppo degli standard CFP di riferimento che al momento non appaiono essere adeguati alla realtà del mercato, prevedendo infatti questi quantificazioni basate su dati storici con riferimento temporale annuale.

L'unico standard CFP di prodotto esistente infatti, la ISO 14067, oltre a basarsi su dati medi annuali, e non sui dati del singolo processo, non è inoltre adeguatamente flessibile in quanto identifica uno specifico mix di materia prima. Il processo di raffinazione e produzione delle leghe invece, richiede di poter variare da processo a processo il mix di materia prima utilizzabile in considerazione delle condizioni del mercato.

Il Tool CFP di Aluphoenix supera questa limitazione, consentendo di dichiarare il dato di CFP e di contenuto di materiale riciclato per qualsiasi composizione chimica della lega prodotta, e con qualsiasi mix di materia prima utilizzato. Si vuole puntualizzare che, dato il limite degli standard CFP esistenti, il risultato fornito dal Tool CFP di Aluphoenix Srl, non è associato ad una dichiarazione di verifica di Carbon Footprint di prodotto, seppur i risultati forniti si basano su un tool che l'ente terzo indipendente ha verificato e validato sulla base della metodologia prevista dalla ISO 14064-3-201 9, attestandone l'aderenza ai principi contenuti nelle norme ISO 14067, ISO 14040 e ISO 14044.

During 2024, Aluphoenix invested in its brand awareness by enhancing the visibility of its internal tool, which is integrated with the company's management software for quantifying the carbon footprint (CFP) of its products. This tool has been verified by SGS Italia Spa (A-14) (SGS Aluphoenix' CFP Tool Statement).

As anticipated in the previous Eutettico 2024, the tool is innovative and unique in the market for multiple reasons:

1. *It is fully integrated with Aluphoenix's management software, which is essential for developing a CFP Tool based on real-time process data rather than annual averages. This allows precise and real-time tracking of warehouse outputs and industrial accounting for each individual casting,*
2. *It accounts for all CFP contributions from raw materials, using both primary data and, when unavailable or unreliable, secondary public data,*
3. *It includes all CFP contributions from the transportation of various raw material suppliers, alloying elements, and auxiliaries, distinguishing between different transport modes: road, rail, and sea,*
4. *It considers CFP contributions from production and energy supply chains (grid electricity, natural gas, oxygen, and nitrogen gas),*
5. *It also accounts for the CFP impact of direct greenhouse gas emissions from the Aluphoenix production site in Riese Pio X, Italy, as measured at the stack,*
6. *Lastly, it includes the CFP contribution of transportation to the customer's gate, differentiating between road, rail, and sea transport.*

The most significant innovative aspects of Aluphoenix Srl's CFP Tool lie in its ability to provide precise and real-time CFP results and recycled material content for each individual casting. This anticipates the development of CFP reference standards, which currently do not seem to align with market realities, as they rely on historical data with an annual reference timeframe.

The only existing product CFP standard, ISO 14067, not only bases its calculations on annual average data rather than specific process data but is also not sufficiently flexible. It identifies a fixed raw material mix, whereas alloy refining and production processes require flexibility to adjust the raw material mix from batch to batch based on market conditions.

Aluphoenix's CFP Tool overcomes this limitation by allowing CFP and recycled material content declarations for any alloy composition and any raw material mix used. It is important to clarify that, given the limitations of existing CFP standards, the results provided by Aluphoenix Srl's CFP Tool are not associated with a verified Product Carbon Footprint declaration. However, the tool itself has been verified and validated by an independent third party in accordance with ISO 14064-3:2019, confirming its adherence to the principles outlined in ISO 14067, ISO 14040, and ISO 14044.

Aluphoenix CFP Tool

REUTERS EVENTS Sustainability award 2024

3rd place

worldwide cross-industry

1st place

within the aluminium industry

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

Per aumentare la visibilità del proprio CFP Tool, Aluphoenix ha partecipato al **Sustainability awards 2024 per la transizione circolare di REUTERS Events UK**.

Il premio considera tutti i settori a livello mondiale ed è assegnato alle aziende che adottano una tecnologia, un'iniziativa o un progetto per passare da un modello di business lineare ad uno circolare.

Aluphoenix ha presentato il suo "*tool per misurare l'impronta di carbonio delle leghe di alluminio contenenti riciclo, completamente integrato con il software ERP dell'azienda: in grado di promuovere la circolarità del business e di fornire informazioni ambientali credibili alla catena di fornitura nel mondo delle leghe di alluminio*", raggiungendo lo straordinario risultato di qualificarsi al 3° posto in più di 30 candidature, e prima nel settore delle dell'alluminio, a livello mondiale.

(A-15) (REUTERS Events Declaration of "Circolar Transition Award 2024").

Translation of the Verification Statement n. IT23/99006056

SGS Italia declares that the:

Tool CFP ALUPHOENIX *S.r.l - v1 del 2023-11-03*
developed by

ALUPHOENIX S.r.l.
Headquarter
Via Monte Santo, 33/A 31039 Riese Pio X (TV)

Has been verified and evaluated as consistent in accordance with Implementation and operation manual (rev.1 of 2023-11-03) and with the document Life Cycle Assessment (LCA) study for determination of emission factors to support the CFP Tool (Rev.1 of 2023-11-03) including Annex 1: Emission factor database Tool CFP Aluphoenix (Rev. 1 of 2023-11-03). The Tool CFP ALUPHOENIX S.r.l - v1 of 2023-11-03 integrated with the company's information system is applicable to all alloys produced by ALUPHOENIX S.r.l. and provides results of a specific casting produced at the Riese Pio X (TV) plant.
The methodology for calculating the CFP of Tool CFP ALUPHOENIX S.r.l - v1 was developed considering the principles of ISO 14067, ISO 14040 and ISO 14044.

This certificate is associated to the ***Tool CFP ALUPHOENIX S.r.l, v1*** of 13.11.2023
In case of significant changes, the Tool will be audited and this certification will be remit and in accordance with the most updated version of the Tool CFP ALUPHOENIX.

Rev. n.0 of 16/11/2023

Up-to-date information on any changes in the status of the certificate can be obtained by sending a fax to the number shown on the certificate.
This certificate is not valid without details concerning purpose, objectives, criteria and conclusions of the verification, which are described in pages 2 to 3 of this document.

Authorized by
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.
Via Caldera, 21 20153 MILANO – Italy
t + 39 02 73 93 1 f +39 02 70 10 94 89 www.sgs.com

A-14: Abstract of SGS Italia Spa validation statment of Aluphoenix CFP Tool

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

*To increase the visibility of its CFP Tool, Aluphoenix participated in the **Sustainability Awards 2024 for Circular Transition by REUTERS Events UK**.*

The award considers all sectors globally and is given to companies that adopt a technology, initiative, or project to transition from a linear to a circular business model.

Aluphoenix presented its "tool for measuring the carbon footprint of aluminum alloys containing recycled material, fully integrated with the company's ERP software: capable of promoting business circularity and providing credible environmental information to the supply chain in the aluminum alloys sector."

The company achieved the remarkable result of ranking 3rd place among more than 30 applications and securing 1st place in the aluminum sector worldwide.

(A-15) (REUTERS Events Declaration of "Circolar Transition Award 2024").

REUTERS EVENTS

REUTERS EVENTS

Reuters Events Sustainability Awards 2024

We are delighted to announce that your submission '*A tool for measuring the Carbon Footprint of recycled aluminum alloys integrated with the company's ERP software: promoting circularity and sharing credible environmental information in the supply chain*' from **Aluphoenix Srl** has ranked overall 3rd position in the year's Sustainability Awards.

With over 30 worldwide entries into this category, it's with our congratulations your entry made it to third position.

Kind regards,

E Swift

Liz Swift
Awards Director
Reuters Events

REUTERS EVENTS

A-15: REUTERS Declaration of "Circular Transition Award 2024"

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

Aluphoenix Business Outlook 2025
Aluphoenix Business Outlook 2025

La strategia aziendale per il 2025 si pone in continuità con quella del 2024, focalizzata sull'ampliamento della diversificazione lato attivo, aumentando la penetrazione nei nuovi mercati attivati nel 2024 come il Medio-Oriente e il Nord Africa, e lato passivo, con l'individuazione di fonti extra-EU di materia prima titolata, piuttosto che con l'attivazione di propri centri di preparazione.

Lato attivo, dalla due-diligence attivata nel 2024, il mercato Nord Americano e Messicano ha assunto una rilevanza strategica, soprattutto per i settori aerospaziale e militare dove Aluphoenix ha sviluppato una offerta di prodotti specifici, e dove è già presente in primari player europei in entrambi i settori.

I settori aerospaziale e militare, unitamente a quello navale ed automotive, sono previsti avere nei prossimi anni, negli USA, tassi di sviluppo elevati e crescenti.

Aluphoenix ha posto come obiettivo nel 2025 la definizione delle migliori modalità per entrare nel mercato Nord Americano con i propri prodotti specifici e low Carbon.

Dal punto di vista geografico , l'obiettivo è di ampliare la quota del venduto nei mercati Extra-IT dal 71,6% del fatturato realizzato nel 2024, all'80%.

All'interno della quota Extra-IT inoltre, l'obiettivo è di ampliare la quota Extra EU portandola dal 14,7% del fatturato complessivo del 2024, a circa il 17,3% (A-16).

Lato passivo, l'obiettivo è di attivare almeno due centri di raccolta di scrap selezionato o rifuso nel Medio-Oriente e nel Maghreb.
L'azienda ha già alcune collaborazioni in dette aree che sono in fase di perfezionamento / sviluppo, consentendo all'azienda, disponibilità di materia prima selezionata a costi più competitivi di quelli praticati nel mercato europeo, affetto da una sempre crescente carenza di disponibilità.

The business strategy for 2025 continues in line with that of 2024. , focusing on expanding diversification on both the active and passive sides.

On the active side, the strategy aims to increase penetration into new markets activated in 2024, such as the Middle East and North Africa. On the passive side, the focus is on identifying extra-EU sources of high-grade raw materials rather than establishing in-house preparation centers.

From the due diligence conducted in 2024, the North American and Mexican markets have emerged as strategically significant, particularly in the aerospace and defence sectors, where Aluphoenix has developed a specialized product offering and is already present among leading European players in both industries.

In the coming years, the aerospace, defence, naval, and automotive sectors in the U.S. are expected to experience high and growing development rates.

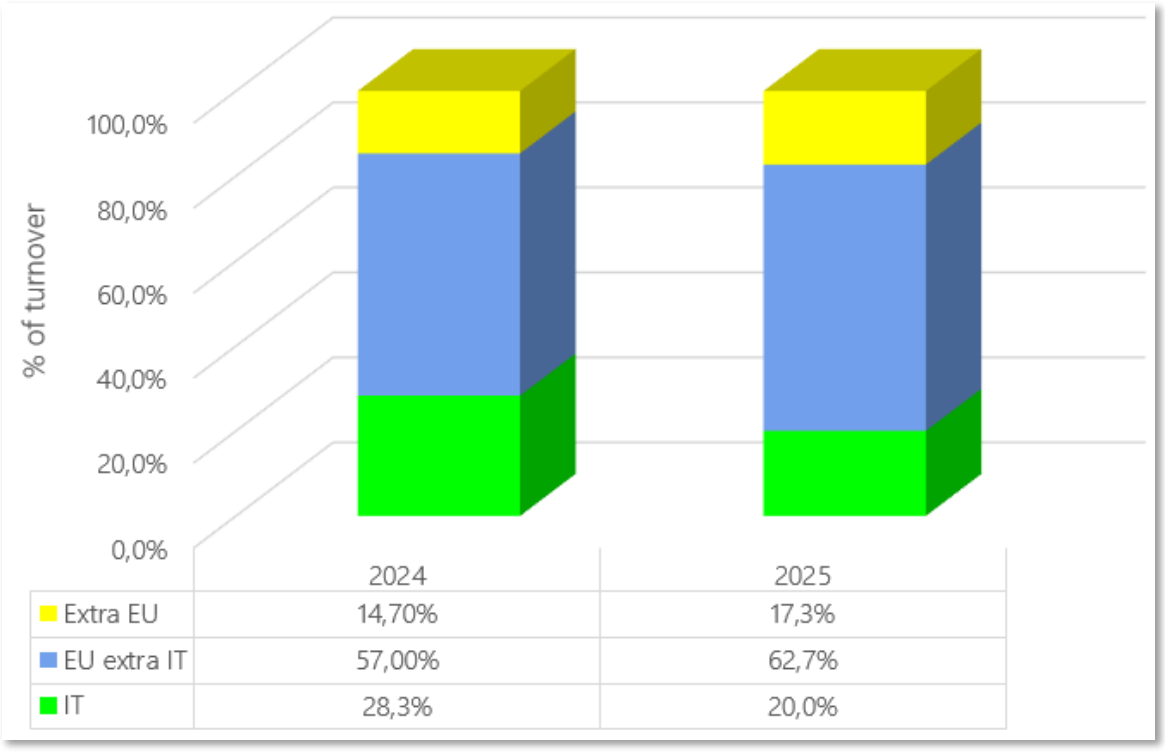
For 2025, Aluphoenix has set the objective of defining the best entry strategy into the North American market with its specialized and low-carbon products.

From a geographical perspective, the target is to increase the share of sales in Extra-IT markets from 71.6% of total revenue in 2024 to 80%.

Within this Extra-IT share, the company also aims to expand its Extra-EU sales, increasing their contribution from 14.7% of total revenue in 2024 to approximately 17.3% (A-16).

On the passive side, the goal is to establish at least two collection centers for selected scrap or remelted material in the Middle East and North Africa (Maghreb).

The company is already engaged in collaborations in these regions, which are currently being refined and expanded. These partnerships will provide access to selected raw materials at more competitive costs than those in the European market, which is increasingly experiencing shortages in availability.



	2024	2025
Extra EU	14,70%	17,3%
EU extra IT	57,00%	62,7%
IT	28,3%	20,0%

A-16: Geographical segmentation of sales 2024 and outlook 2025

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited

L'EUTETTICO è l'House Orgen di Aluphoenix Srl. E' severamente vietata ogni riproduzione di parte o di tutti i suoi contenuti / *THE EUTECTI is Aluphoenix Srl House Organ. Any reproduction of part or all of its contents is strictly prohibited*

ALUPHOENIX SRL
Via Monte Santo 33/A
31039 Riese Pio X (TV) Italy
+39 0423/199.21.08
info@aluphoenix.com
www.aluphoenix.com