



# Ghiaccio secco: incredibilmente versatile!



**Il partner per il ghiaccio  
del futuro in Alto Adige**

**BASTA** con il  
raffreddamento  
tradizionale.



# Il fascino del ghiaccio secco

## Cos'è il ghiaccio secco?

Con ghiaccio secco s'intende l'anidride carbonica allo stato solido, nota anche come CO<sub>2</sub> solida. In condizioni normali sublima a -78,5°C, passa cioè direttamente dallo stato solido a quello gassoso, senza diventare liquida. Se compressa sotto forte pressione forma blocchi o pellet di svariate misure.

Tyrol Ice è il leader del ghiaccio secco in Alto Adige. Per la prima volta anche qui da noi sarà possibile acquistare ghiaccio secco di qualsiasi forma da un solo produttore, che non rifornisce solo la grande clientela, ma anche i piccoli consumatori.

Il ghiaccio secco consente il raffreddamento ottimale durante il trasporto di generi alimentari come **carne, surgelati, prodotti caseari e altri alimenti facilmente deteriorabili**. Gioca un ruolo importante anche nella lavorazione degli alimenti, ad esempio per **raffreddare sostanze sensibili al calore**, durante la **macinatura**, negli **imballi termoretraibili** degli alimenti e per **sigillare sotto vuoto** le trappole fredde. I pellet di ghiaccio secco sono perfetti per la **sabbatura** di macchine e motori.

Quando sublima, il ghiaccio secco passa direttamente allo **stato gassoso**, senza diventare prima liquido: un effetto scenico da sfruttare durante le feste. Il ghiaccio secco racchiude in sé una moltitudine di vantaggi. Non soltanto è **privo di odore** e di **sapore**, ma è anche **antibatterico, non tossico e non combustibile**. Queste sue caratteristiche lo rendono estremamente versatile nell'uso.

## I molteplici effetti del ghiaccio secco



→ **mantiene il freddo controllato**



→ **elimina ogni residuo di aria**



→ **è fumogeno**

# I prodotti

Esistono tanti tipi e tante forme di ghiaccio secco, che non differiscono solo per l'aspetto esteriore, ma vantano anche caratteristiche differenti. Il ghiaccio secco può essere utilizzato nella forma che più si adatta alle esigenze e ai campi d'impiego più svariati. In base alle regole della scienza, le forme più piccole, come il pellet da 3 mm, sublimano e quindi evaporano più rapidamente rispetto ai blocchi pressati. I prodotti a rapida sublimazione trovano impiego soprattutto grazie alla loro capacità di eliminare ogni residuo di aria, di produrre un fumo denso e di raffreddare in breve tempo. Le forme di ghiaccio secco a lenta sublimazione sono caratterizzate da una capacità di raffreddamento a lungo termine e vengono impiegate nel settore dello stoccaggio e del trasporto di prodotti termosensibili. Grazie alla sua gamma di articoli, Tyrol Ice è il primo fornitore indipendente di tutte le tipologie di ghiaccio secco in commercio.



## Blocchi di ghiaccio secco pressato

3 kg

Il ghiaccio secco in blocchi consente di mantenere freddi i prodotti fino al 50% più a lungo rispetto ad altre forme. I blocchi di ghiaccio secco dimostrano di essere la tipologia di raffreddamento più sicura proprio nel trasporto in celle refrigerate di prodotti altamente sensibili, come ad es. in campo medico.



## Mattonelle di ghiaccio secco pressato imballate e non imballate

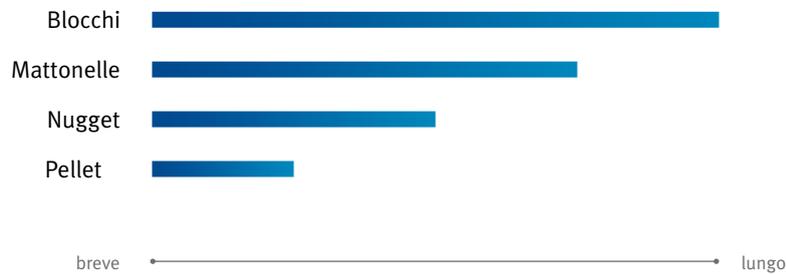
1 kg

600 g

600 g Coolbag

Rispetto alle forme di ghiaccio secco tradizionali, come il pellet e i nugget, le mattonelle presentano un indice di sublimazione, quindi di soluzione, sostanzialmente inferiore e si distinguono quindi per la loro stabilità termica sensibilmente più duratura.

## Durata



### Nugget

9 mm

16 mm

I nugget di ghiaccio secco trovano applicazione soprattutto nel settore del raffreddamento e della gastronomia. Vengono infatti utilizzati in apposite macchine per creare una speciale nebbia a scopo scenografico, da utilizzare ad es. nella presentazione di dessert e drink.

### Pellet

3 mm

Una delle applicazioni principali consiste nella pulizia delle superfici. A causa della loro massa ridotta, quindi della loro ampia superficie di contatto, i pellet di ghiaccio secco sono adatti anche al rapido raffreddamento di piccoli oggetti, come ad es. le trappole fredde in laboratorio.

# La coolbag rende più facile il raffreddamento durante il trasporto

La coolbag è un disco di ghiaccio secco **compressso** e **imballato** di **600 g**. Grazie alla sua forma compatta, mantiene per **diversi giorni** il suo **effetto refrigerante**. L'imballaggio maneggevole ne facilita l'utilizzo, impedendo al contempo la fuoriuscita di frammenti di ghiaccio. Con la coolbag è quindi possibile raffreddare colli di **dimensioni ridotte**, come pacchetti o scatole. La facilità di dosaggio del ghiaccio secco sotto forma di coolbag in mattonelle consente di regolare la temperatura di **trasporto di merci refrigerate** o che viaggiano al di **sopra di 0°C**. Il raffreddamento con ghiaccio secco si mantiene per tre giorni o anche più (spedizioni intercontinentali) ed è perfetto nel caso di spedizione di **pesce, frutti di mare** e loro derivati, **formaggi** e **salumi, mangimi per animali** o **campioni di merce** e **medicinali**.

## Contenitore speciale Tyrol Ice in Neopor®: freschezza garantita per i vostri prodotti

Volete mantenere **costantemente al fresco per più giorni** i vostri prodotti deperibili o termosensibili anche durante il trasporto, senza ricorrere ad ulteriori sistemi di raffreddamento? Tyrol Ice ha la soluzione per voi! Uno speciale **contenitore** in **Neopor®** con un volume di **25 l** e dotato di **cassetto** per riporre le **mattonelle di ghiaccio secco pressato**, servirà a proteggere al meglio e a **mantenere freschi a lungo** i vostri prodotti più delicati.



# Il ghiaccio secco: un partner affidabile nel settore dell'agricoltura e delle cantine



## Preservare i processi naturali della viticoltura grazie al freddo? Con il ghiaccio secco è possibile!

Il ghiaccio secco viene impiegato nella criomacerazione per la produzione di vini bianchi e rossi. Oltre alle pratiche vinicole, si possono utilizzare svariati **procedimenti enologici** che servono a dare corpo, densità e complessità tipici di ogni vino, tra cui in particolare la **macerazione prefermentativa**, il **salasso** o la **concentrazione del mosto**. Per una macerazione che dura più di 2-5 giorni è necessario **mantenere basse le temperature**, per ridurre al minimo i processi microbici, sebbene così diminuiscano anche le attività enzimatiche. Al contempo, attraverso l'impoverimento dell'ossigeno con  $CO_2$ , è possibile ridurre i processi ossidativi. Entrambi gli obiettivi possono essere raggiunti utilizzando ghiaccio secco sotto forma di "criomacerazione" a  $4^\circ C$  (ad es. pellet di diametro 3 mm).

In agricoltura il ghiaccio secco viene impiegato nell'insilamento dei foraggi, allo scopo di impedire qualsiasi trasformazione aerobica. I grandi blocchi (10 kg) trovano impiego quando occorre sviluppare anidride carbonica per un lungo periodo, come nel caso dell'insilamento. I blocchi più piccoli (5 kg), le mattonelle (fino a 1 kg) o il pellet vengono utilizzati nella zona della superficie e del bordo per sviluppare rapidamente una forte concentrazione di anidride carbonica poco prima di coprire il silo con della pellicola. Nell'insilamento si introducono nello strato superiore 0,5 – 0,7 kg di ghiaccio secco ogni  $m^2$  di superficie.



## Il ghiaccio secco: un partner prezioso per gli apicoltori

Con il ghiaccio secco l'apicoltore riesce a **intontire** e **tranquillizzare** le **api regine** durante la fecondazione artificiale. Il ghiaccio secco è inoltre indicato come refrigerante durante il trasporto delle api morte in laboratorio.

# Stupite i vostri ospiti con il ghiaccio secco!

## Highlight gastronomici

Quando fate sciogliere la CO<sub>2</sub>, il ghiaccio secco produce per alcuni minuti una fantastica **nebbia artificiale**, creando quindi la coreografia ideale per la presentazione dei vostri dolci o il cosiddetto aperitivo di benvenuto.

Se utilizzate il ghiaccio secco nella preparazione dei vostri piatti, potete intensificarne notevolmente il sapore e l'intensità del colore sfruttando lo shock termico.

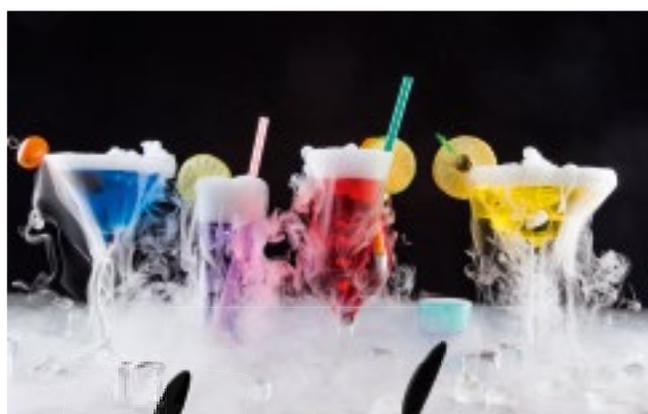


Foto aggiornate  
e ricette sono  
consultabili all'indirizzo  
[www.tyrolice.com](http://www.tyrolice.com)

## Cocktail indimenticabili con i chilli stick di Tyrol Ice

Potete creare l'effetto nebbia anche durante la preparazione di cocktail e soprattutto con bevande calde o fredde. Più la bevanda è calda, maggiore è lo sbalzo termico e quindi maggiore sarà la quantità di nebbia prodotta. Il ghiaccio non viene versato direttamente nel bicchiere come un cubetto di ghiaccio, ma servendosi del cosiddetto chilli stick, così da proteggere l'ospite da eventuali ustioni da freddo.

Non ponete limiti alla fantasia quando preparate i vostri cocktail! Successo garantito!

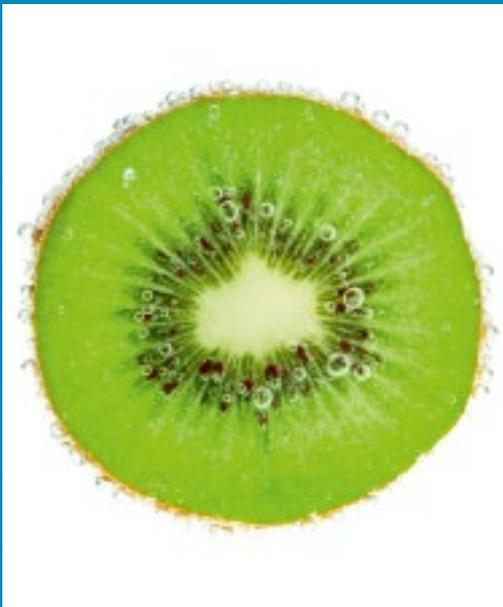
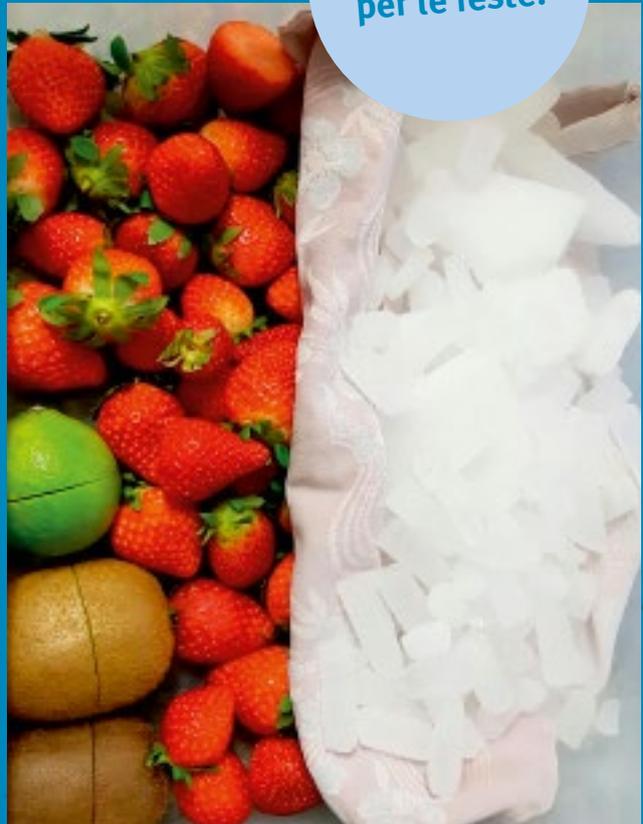


# *Fizzy Fruits*

## Frutti frizzanti fai da te!

**Frutti scoppiettanti** che diventeranno il cibo di tendenza del futuro. Si chiamano anche frizzy fruits, rinfrescano davvero e sono anche un vero **sballo per le feste!** Finora questo truccetto lo conoscono in pochi, ma presto le cose cambieranno. Chi desidera prepararsi da sè la frutta frizzante, ha trovato in Tyrol Ice il partner perfetto.

Un vero sballo  
per le feste!



# Ghiaccio secco: il sistema di pulizia del futuro!

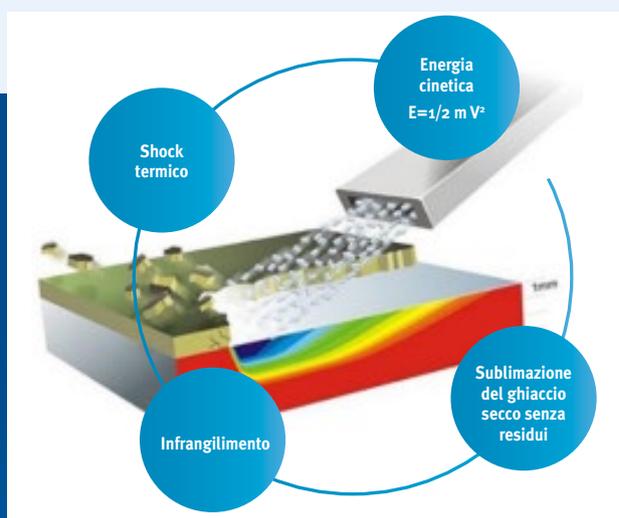
## Il ghiaccio secco non darà scampo allo sporco ostinato

Le **particelle di ghiaccio secco** vengono **accelerate** a **5.000 l di aria al minuto** e impattano alla velocità del suono contro il materiale da detergere. **Lo strato da rimuovere subisce un forte raffreddamento e si secca**. Le particelle di ghiaccio secco penetrano poi nelle fenditure e sublimano di colpo quando impattano contro la superficie. L'anidride carbonica si trasforma in gas e il suo volume aumenta di circa 700 – 1000 volte, portando così al distacco della sporcizia.



I vantaggi di questo procedimento scarsamente abrasivo e non corrosivo consistono nel ridotto danneggiamento del materiale da pulire e nel fatto che dopo la lavorazione non rimangono sostanze detergenti da smaltire, in quanto la CO<sub>2</sub> si volatilizza nell'aria. Dato che il ghiaccio secco è relativamente **molle**, non **danneggia** la maggior parte delle **superfici**. Può essere usato per pulire anche componenti elettrici delicati e circuiti stampati, anche se con qualche limitazione, in quanto durante questa operazione si generano scariche elettrostatiche. Visto che riescono a pulire anche i più piccoli elementi senza danneggiarli né smontarli, i getti di ghiaccio secco vengono impiegati tra l'altro per detergere stampi, sverniciare moduli, eliminare lo sporco dai pavimenti in caso di restauro di auto nuove e d'epoca, per pulire motori di rotazione ed eliminare colore, gomma, olio, grasso, silicone, cera, strati di bitume, leganti, agglomeranti e adesivi.

Questa tecnica viene impiegata nella **cura dei monumenti** per rimuovere delicatamente gli strati di vernice, anche all'interno degli edifici, oltre che per asportare vernici e graffiti ed eliminare dai muri le radici rampicanti di edera e vite americana.



I vantaggi di questo procedimento scarsamente abrasivo e non corrosivo consistono nel ridotto danneggiamento del materiale da pulire e nel fatto che dopo la lavorazione non rimangono sostanze detergenti da smaltire, in quanto la CO<sub>2</sub> si volatilizza nell'aria. Dato che il ghiaccio secco è relativamente molle, non danneggia la maggior parte delle superfici. Può servire a pulire e sterilizzare anche componenti e tessuti delicati.

# Cos'altro si può fare con il ghiaccio secco

## Raggiungere il successo grazie agli effetti speciali! Il ghiaccio secco vi sarà d'aiuto

Negli ambienti dello spettacolo e del teatro è possibile creare la **nebbia** con il ghiaccio secco, versandogli sopra acqua molto calda. La nebbia che si genera dal ghiaccio secco ha il vantaggio di essere più pesante dell'aria ambiente, per cui resta **all'altezza del suolo**, senza andare a **riempire l'intero spazio**.

## Il ghiaccio secco usato nella disinfestazione

Il ghiaccio secco serve a **debellare i parassiti**, come ad es. roditori e insetti, nella merce sfusa, in particolare nei cereali, come il grano. Questo efficace metodo viene usato per fare penetrare la CO<sub>2</sub> sotto forma di mattonelle di ghiaccio secco nella merce sfusa, sfruttando la forza di gravità. Si ottiene così un effetto molto più rapido e duraturo rispetto ai mezzi di disinfestazione tradizionali.



## La trasformazione alimentare con il ghiaccio secco

Le aziende di lavorazione delle carni utilizzano il ghiaccio secco (o LCO<sub>2</sub>) per mantenere le **carni a basse temperature** e **ridurre** così il **deterioramento**. Il ghiaccio secco è l'ideale per mantenere intatti **freschezza, colore** e **sapore** degli alimenti. Nella fase di produzione di insaccati il ghiaccio secco serve a due scopi: frenare la proliferazione batterica e raffreddare l'impasto mentre viene sminuzzato.

## Il ghiaccio secco impiegato nella panificazione

Le grandi panetterie utilizzano il ghiaccio secco per svariate ragioni: **rallenta la crescita dei lieviti**, **controlla** la **temperatura dell'impasto** e **impedisce** la **proliferazione batterica**. Diverse caratteristiche del ghiaccio secco, come il fatto di essere **antibatterico**, **compatibile con gli alimenti** e **privo di residui** e di **acqua**, lo rendono la soluzione ideale in tutti i processi della trasformazione alimentare.

# Grazie a Cold Jet, Tyrol Ice porta in Alto Adige la più ampia gamma di sistemi basati sul ghiaccio secco

Grazie alla collaborazione con Cold Jet, nota azienda americana produttrice di macchine per il ghiaccio secco, Tyrol Ice produce ghiaccio secco con le apparecchiature più all'avanguardia. Dal 1986 Cold Jet è leader nel settore tecnologico del ghiaccio secco, imponendo nuovi standard industriali nello sviluppo di questo prodotto. Grazie ad una **vasta gamma di prodotti** e alla sua **flessibilità**, Cold Jet era ed è in grado di trovare la soluzione più idonea per migliaia di clienti in tutto il mondo. Risparmiando tempo e denaro e incrementando la qualità, i clienti traggono molti vantaggi dai loro investimenti.

Non tutte le aziende sono uguali o dispongono dello stesso budget. I sistemi a getto spaziano dalle grandi applicazioni interamente concepite sulle esigenze del cliente fino ad apparecchi di dimensioni più compatte. Se nel vostro stabilimento avete un terreno specifico da trattare o se dovete spostarvi da un luogo d'impiego a un altro, Cold Jet ha quello che fa per voi, anche a livello di costi.

Tyrol Ice vi assiste non solo nella **scelta dell'impianto di pulizia con ghiaccio secco** più adatto, ma vi offre anche un **servizio di noleggio** di questi apparecchi all'avanguardia da usare in modo autonomo e provvede a non farvi mancare il ghiaccio secco più idoneo alle vostre necessità.

 **Cold Jet.**  
*the force of nature*

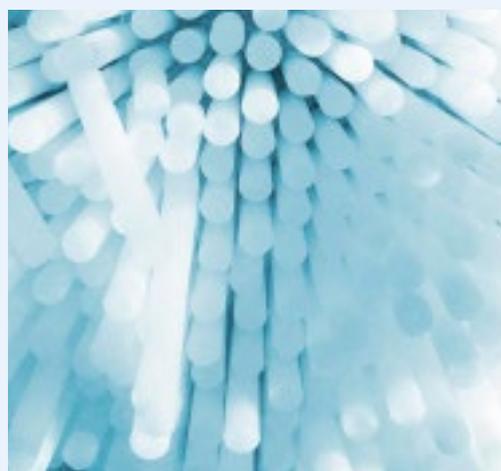


# Con Tyrol Ice ghiaccio secco di produzione propria

## La nostra produzione di ghiaccio secco

Con le innovative macchine del nostro partner Ice Tech produciamo per voi ghiaccio secco delle più svariate forme, nel rispetto del risparmio energetico e nelle vostre immediate vicinanze. Il ghiaccio secco viene prodotto facendo **espandere l'anidride carbonica condensata sotto pressione**. Una parte di questa **anidride carbonica evapora** mentre la restante parte cede il calore necessario per l'evaporazione e quindi si raffredda. Si forma così la cosiddetta **"neve di anidride carbonica"** congelata, che viene poi pressata nella forma desiderata.

In collaborazione con **Linde Gas Italia**, Tyrol Ice produce ghiaccio secco utilizzando esclusivamente anidride carbonica BIOGON® C E290 ultrapura per alimenti. **Il ghiaccio secco certificato per uso alimentare** può essere utilizzato per cibi e bevande. La purezza del gas è di estrema importanza anche in ambito vinicolo.



# Imballaggio e consegna



## I termocontainer di Tyrol Ice sono garanzia di freschezza e di lunga durata.

Per fare in modo che il vostro ghiaccio secco si mantenga fresco il più a lungo possibile, Tyrol Ice mette a disposizione **termocontainer** di altissima qualità con **eccellenti fattori isolanti** e in diverse misure. Il volume di questi contenitori va da **15 a 460 l** o **600 kg di capacità**. Tyrol Ice utilizza già per le piccole spedizioni **contenitori termici** in **Styropor®** o **Neopor®** idonei al trasporto di ghiaccio secco con pareti spesse oltre 30 mm, per un isolamento termico ottimale.

Tyrol Ice dispone di un numero pressoché illimitato di termocontainer per **spedizioni a partire da 500 kg** ed è quindi il partner ideale di industrie e grossisti.

## L'eccellenza del servizio clienti per la consegna del ghiaccio secco Tyrol Ice

Uno degli elementi distintivi di Tyrol Ice è il suo **servizio di consegna** in tutto **l'Alto Adige**. Tyrol Ice offre un servizio di consegna già per **piccoli quantitativi** d'ordine a partire da 15 kg e rende questo straordinario prodotto accessibile anche ai piccoli acquirenti. Il ruolo fondamentale in questo ambito lo gioca la freschezza del ghiaccio secco. Per questo motivo grande attenzione viene prestata al rapido disbrigo in piena efficienza delle operazioni di trasporto. Sette camion refrigerati dell'azienda, per un peso totale di 12 tonnellate, consegnano quotidianamente il ghiaccio secco al destinatario finale. Non imponiamo alcun limite di peso o di volume ai quantitativi ordinati. Provare per credere!

Spedizioni già  
a partire da  
**15 kg!**

# Chi siamo

Dopo avere maturato un'esperienza pluriennale nel settore del trasporto e della fornitura di hotel e gastronomie, a dicembre 2016 la ditta di trasporti a temperatura controllata Baldo Transport ha dato origine all'azienda partner Tyrol Ice S.p.A., che rifornisce l'Alto Adige di ghiaccio secco nelle forme più svariate. La gamma di articoli spazia dalle **mattonelle di ghiaccio secco pressate e imballate** ai **sistemi di raffreddamento durante il trasporto** fino ai **nugget** usati nel settore gastronomico e ai pellet per la viticoltura e la pulizia industriale.

La ditta Tyrol Ice si è posta l'obiettivo di rendere il ghiaccio secco più accessibile per i clienti altoatesini e trentini. Il servizio interno di consegne e la freschezza quotidiana del prodotto garantiscono l'affidabilità rappresentano il successo di questa giovane azienda, che mette al primo posto dei suoi interessi la qualità, l'innovazione costante e il perfezionamento dei prodotti.



**Matthias Baldo**

*Amministratore*

+39 333 738 79 03

matthias.baldo@tyrolice.com



**Manuel Haller**

*Responsabile vendite e distribuzione*

+39 349 971 08 59

manuel.haller@tyrolice.com



**Markus Baldo**

*Marketing e accounting*

+39 366 416 27 58

markus.baldo@tyrolice.com



**Mag. Verena Scartezzini Baldo**

*Gestione qualità*

+39 333 252 25 82

verena.scartezzini@tyrolice.com



Zona industriale 29 · 39040 Termeno  
Tel. 333 738 79 03 · Fax 0471 860 584

[info@tyrolice.com](mailto:info@tyrolice.com)  
[www.tyrolice.com](http://www.tyrolice.com)

