



MANUALE PISTE DI PATTINAGGIO SU GHIACCIO A NOLEGGIO



Stabilimento di produzione di AST, Austria

Piste di pattinaggio su ghiaccio a noleggio dagli inventori della pista di ghiaccio artificiale mobile!

I box di ghiaccio, a cura di AST, hanno rappresentato una svolta nel campo delle piste mobili. Adesso le piste di pattinaggio su ghiaccio sono sempre più vicine al cuore della gente!

Pista di pattinaggio su ghiaccio a noleggio AST, per pattinare in ogni stagione



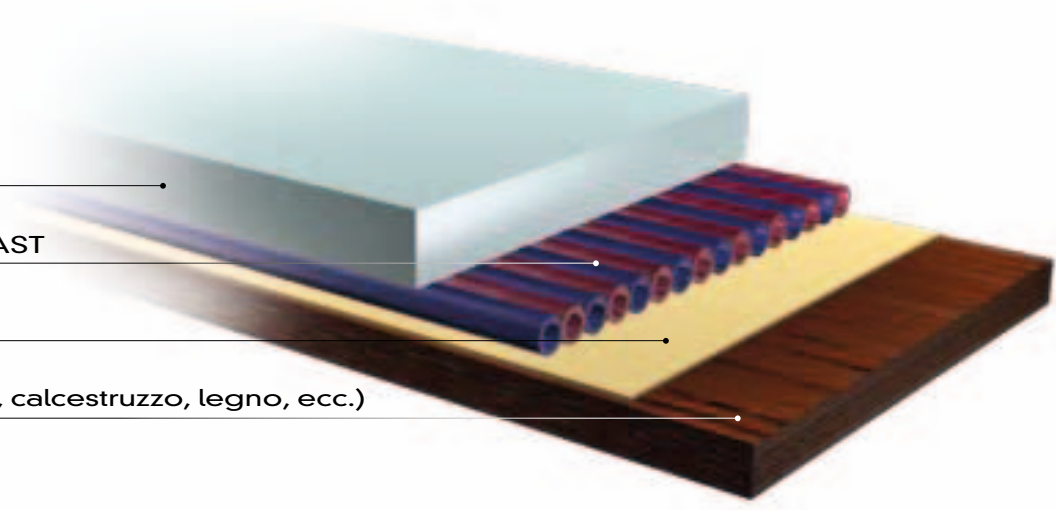
IL PRINCIPIO

DI UNA PISTA DI GHIACCIO ARTIFICIALE AST

Le corsie di assorbimento (tappeti di refrigerazione AST) vengono srotolate l'una dopo l'altra a formare una superficie, che diventerà poi la superficie ghiacciata. Una miscela ecologica di acqua e fluido frigorifero viene raffreddata da una macchina frigorifera a $-7^{\circ}\text{C}/-10^{\circ}\text{C}$ e pompata attraverso i tappeti di refrigerazione (superficie di assorbimento). La temperatura dei tappeti di refrigerazione scende sotto il punto di congelamento, per cui l'acqua spruzzata congela fino a diventare una vera e propria pista di ghiaccio perfettamente uniforme. Davvero geniale!

La pista di ghiaccio artificiale AST è composta da:

- superficie di assorbimento (tappeti di refrigerazione AST)
- macchina frigorifera
- struttura perimetrale del piano pista
- attrezzatura per la lavorazione del ghiaccio
- accessori

- 
- Superficie ghiacciata
 - Tappeto di refrigerazione AST
 - Pellicola in PE
 - Pedana di base fissa (asfalto, calcestruzzo, legno, ecc.)



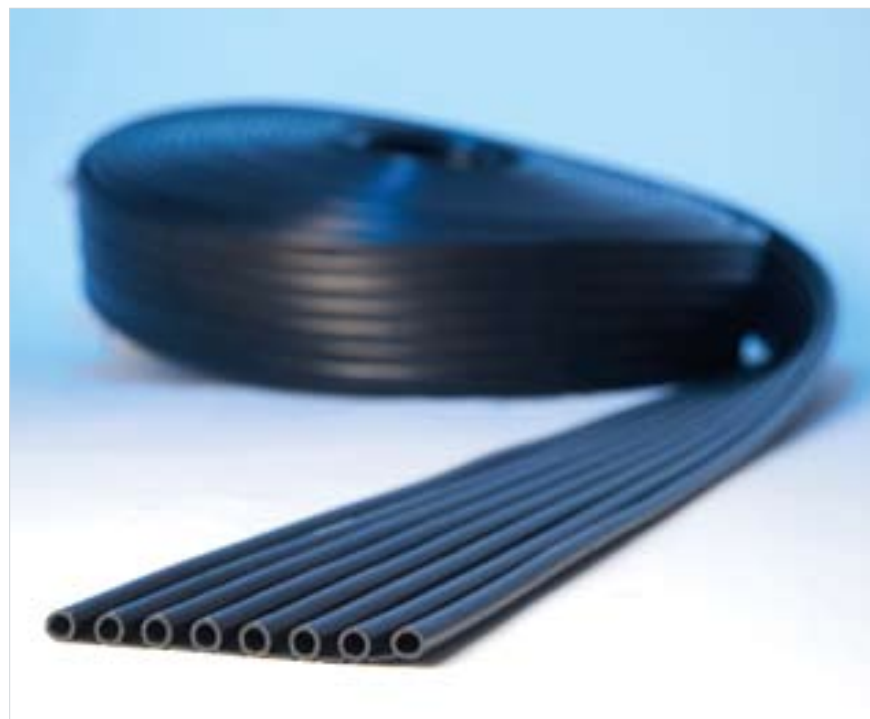
DATI TECNICI

TAPPETI DI REFRIGERAZIONE AST

Materiale:	EPDM
Larghezza di assorbimento:	larghezza singola corsia 120 mm, composta da 8 tubi
Lunghezza di assorbimento:	variabile
Peso di assorbimento:	
a vuoto	5,5 kg/m ²
pieno	8,5 kg/m ² - contenuto 3,0 l/m ²
Portata per m ² :	da 50 a 100 l/h
Pressione di esercizio:	da 0,5 a 2,5 bar
Resistenza ai cicli termici:	da -40°C a + 150°C

Trasmissione strutturale e diretta allo strato ghiacciato, su tutta la superficie, dell'energia frigorifera impiegata. I tappeti di refrigerazione AST sono flessibili e si adattano bene alla pedana di base. Pertanto:

- sono possibili tutte le forme di piste di ghiaccio;
- viene eseguito senza problema il by-pass di fontane, alberi, pali d'illuminazione, ecc.;
- si evita facilmente il congelamento di inclinazioni, salite e curve.



Tappeto di refrigerazione AST 120-8





BOX DI GHIACCIO SUPERFICIE DI ASSORBIMENTO SUPERFICIE GHIACCIATA

La pista di ghiaccio AST è composta da una robusta struttura in acciaio zincato a caldo e dotata di rivestimento in alluminio striato. Nei box sono già integrati in modo fisso i tubi collettori in PE, con la mandata e il ritorno. Ad essi sono collegati in modo fisso i tappeti di refrigerazione, i quali sono allestiti arrotolati sui box in fase di trasporto. Alcuni anelli di sollevamento removibili consentono di accatastare senza problemi i box di ghiaccio per il trasporto e l'immagazzinaggio.



Box di ghiaccio pronti per il trasporto



DATI TECNICI

BOX DI GHIACCIO AST

Box di ghiaccio AST tipo 2,50 x 20 m

alla consegna:	2500/1000/1145 mm
in funzione:	2500/1000/430 mm
peso a vuoto:	450 kg
lunghezza dei tappeti di refrigerazione:	20 m
superficie di assorbimento per box di ghiaccio:	50 m ²

Box di ghiaccio AST tipo 2,50 x 30 m

alla consegna:	2500/1000/1145 mm
in funzione:	2500/1000/430 mm
peso a vuoto:	500 kg
lunghezza dei tappeti di refrigerazione:	30 m
superficie di assorbimento per box di ghiaccio:	75 m ²

Box di ghiaccio AST tipo 2,50 x 40 m

alla consegna:	2500/1000/1145 mm
in funzione:	2500/1000/430 mm
peso a vuoto:	550 kg
lunghezza dei tappeti di refrigerazione:	40 m
superficie di assorbimento per box di ghiaccio:	100 m ²



Su richiesta del cliente sono possibili realizzazioni su misura in ogni dimensione.



GRUPPO FRIGORIFERO

Per il funzionamento di una pista di ghiaccio artificiale sono necessari una macchina frigorifera e una pompa di circolazione. La macchina frigorifera produce la necessaria energia frigorifera, che viene trasmessa alla miscela di acqua e fluido frigorifero. Per mezzo della pompa di circolazione, sulla superficie di assorbimento viene fatta scorrere la miscela di acqua e fluido frigorifero raffreddata a circa $-7^{\circ}\text{C}/-10^{\circ}\text{C}$.

IMPORTANTE PER IL DIMENSIONAMENTO DELLA MACCHINA FRIGORIFERA:

- Indoor o outdoor?
- Periodo di noleggio?
- Posizione geografica del luogo di installazione?
- Esposizione ai raggi del sole?
- Incidenza del vento?

PISTE DI GHIACCIO ALLESTIBILI FINO A $+30^{\circ}\text{C}$!

La scelta della macchina frigorifera avviene in base ai requisiti relativi alla pista e alle temperature ambiente previste.





DATI TECNICI

GRUPPO FRIGORIFERO

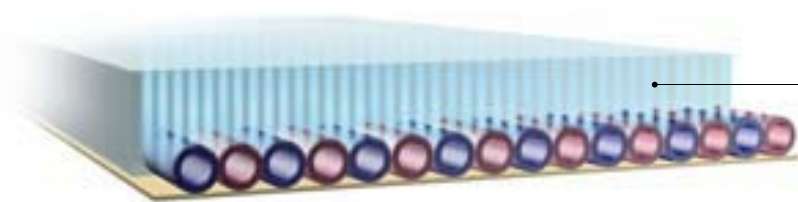
La potenza allacciata e i dati tecnici della macchina frigorifera selezionata sono deducibili dall'offerta.





I VANTAGGI

- Lo stretto sistema di tubi dei tappeti di refrigerazione AST dà luogo a una superficie di 2 m² per m² di superficie ghiacciata che trasmette energia. Risultano così un campo uniforme a bassa temperatura e una superficie ghiacciata omogenea.



Sistema EPDM AST

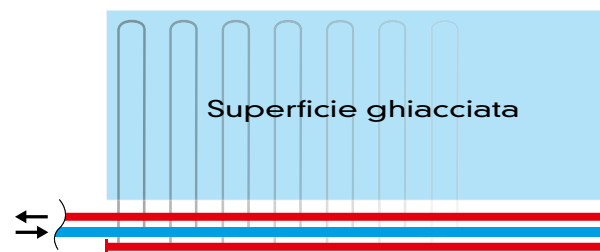
Superficie
ghiacciata



Sistema di tubazioni tradizionale

- Grazie alla bassa struttura integrale della pista di ghiaccio AST è necessaria una quantità inferiore di acqua, con conseguente risparmio energetico.
- Il dimensionamento della macchina frigorifera è ottimale; la potenza allacciata viene mantenuta bassa.
- Le piste di ghiaccio AST sono costruite in base al sistema Tichelmann. Ciò garantisce un passaggio ottimale della miscela a tutti i tappeti di refrigerazione, consentendo un raffreddamento uniforme dell'intera superficie ghiacciata.
- È possibile qualunque dimensione di pista.
- I tappeti di refrigerazione flessibili si adattano perfettamente alla pedana di base.

Il sistema da campioni del mondo
è a disposizione di tutti!



Sistema di tubi Tichelmann



Sistema di tubi normale



STRUTTURA PERIMETRALE DELLA SUPERFICIE GHIACCIATA

Normalmente, per la struttura perimetrale delle piste di pattinaggio su ghiaccio a noleggio è possibile scegliere tra quattro diversi sistemi:

- struttura perimetrale del piano pista AST in legno, altezze: 80 cm, 100 cm, 120 cm
- struttura perimetrale del piano pista AST in polietilene, altezze: 100 cm, 120 cm
- struttura perimetrale del piano pista AST in policarbonato, altezze: 100 cm, 120 cm
- banda AST per hockey su ghiaccio, come da norme internazionali
- die AST Eishockeybande, lt. internationaler Normen

STRUTTURA PERIMETRALE DEL PIANO PISTA AST IN LEGNO

Composta da una robusta struttura in ferro zincata a caldo, vi è montato un resistente tavolato di legno di pino impregnato a pressione. Sopra, la struttura perimetrale termina con una tavola applicata in orizzontale.

Altezze: 80 cm, 100 cm, 120 cm

Lunghezze elementi: 2,0 m, 1,0 m, 0,50 m, angolo

Applicazione: pattinaggio per il pubblico, non adatto all'hockey su ghiaccio





STRUTTURA PERIMETRALE DEL PIANO PISTA AST IN POLIETILENE

La struttura perimetrale del piano pista AST in polietilene è composta da una robusta costruzione in acciaio zincato a caldo, fasciata con lastre di polietilene bianche

Applicazione: pattinaggio per il pubblico
Altezze bande: 100 cm, 120 cm
Rivestimento bande: PE 8 mm bianco



STRUTTURA PERIMETRALE PER PIANO PISTA AST IN POLICARBONATO

La struttura perimetrale del piano pista AST in policarbonato è composta da una robusta costruzione in acciaio zincato a caldo, fasciata con lastre di policarbonato trasparenti.

Applicazione: pattinaggio per il pubblico
Altezze bande: 100 cm, 120 cm
Rivestimento bande: PC 8 mm trasparente, resistente ai raggi UV
Balaustra: PE 8 mm blu





BANDE PER HOCKEY SU GHIACCIO AST

Le bande per hockey su ghiaccio AST sono composte da una robusta struttura in acciaio zincato a caldo, fasciata con lastre di polietilene bianche, e con balaustra blu. Zoccolo battiscopa giallo e protezione delle superfici pubblicitarie, protezione per gli spettatori in vetro, panche per giocatori e panche per le punizioni.

La banda AST per hockey su ghiaccio è conforme alle norme internazionali IIHF.

Dimensioni: 60 x30 m
Altezza: 1,22 m
Rivestimento: PE 500 bianco, 10 mm
Raggio: 8,5 m
Porte incluse
Ingresso incluso





ATTREZZATURA PER LA LAVORAZIONE DEL GHIACCIO AST

Naturalmente cediamo a noleggio anche attrezzature per la lavorazione del ghiaccio, indispensabili per la manutenzione ottimale di una pista di ghiaccio artificiale.

LEVIGAGHIACCIO

Levigaghiaccio in alluminio, larghezza 120 cm, con lama in acciaio incorporata per una comoda manutenzione del ghiaccio.



FRESA BORDI

Fresa bordi azionata a motore, per la fresatura della superficie ghiacciata nell'area dei bordi.



MACCHINA SEMOVENTE PER LA LAVORAZIONE DEL GHIACCIO

Larghezza fresa 1700 mm, incl. serbatoio di neve e acqua per la lavorazione professionale del ghiaccio. Azionato da un motore diesel a basso consumo. Tutte le funzioni importanti sono manovrabili idraulicamente tramite il banco di comando.





SBRINATORE

Al termine del noleggio, il ghiaccio può essere sbrinato mediante il nostro sbrinatori AST. Questo è importante specialmente per gli eventi dopo i quali la superficie deve essere rimessa a disposizione il più presto possibile per la successiva manifestazione.

Al termine del noleggio, il ghiaccio può essere sbrinato mediante il nostro sbrinatori AST. Questo è importante specialmente per gli eventi dopo i quali la superficie deve essere rimessa a disposizione il più presto possibile per la successiva manifestazione.

Lo sbrinatori AST è montato su un furgonato ed è messo in funzione dal tecnico AST.





ACCESSORI

ACCESSORI

In caso di forti dislivelli della pedana di base è consigliabile come sottostruttura una pavimentazione per carichi pesanti. La capacità di carico del pavimento deve essere di min. 500 kg/m² quando sia previsto l'impiego di una macchina per la lavorazione del ghiaccio.



Esempio di pavimentazione per carichi pesanti



Pista di ghiaccio su pavimentazione per carichi pesanti

NOLEGGIO DI PATTINI DA GHIACCIO

La pista di ghiaccio artificiale deve essere provvista anche di pattini, che i clienti possono noleggiare. Abbiamo quindi a disposizione per il noleggio dei robusti pattini per ghiaccio, divisi per taglie e modelli.



MACCHINA PER AFFILATURA PATTINI

Se si noleggiano pattini per un tempo prolungato, può rendersi necessaria anche la loro affilatura. A tal scopo mettiamo a disposizione un'apposita macchina.



Foto d'esempio:
macchina per affilatura pattini



ACCESSORI

SOSTEGNI PER PRINCIPIANTI

I nostri sostegni per principianti sotto forma di pinguino sono amatissimi dai bambini, poiché facilitano l'apprendimento della tecnica di pattinaggio. I pinguini di plastica rigida con due dispositivi di appoggio sono fissati su un paio di sci. Altezza: circa 85 cm.



Sostegno per principianti:
il pinguino



EISSTOCK

L'Eisstock, molto simile al curling, è uno sport molto amato e completa l'offerta sul campo del ghiaccio. Cediamo a noleggio dei set, composti da quattro Eisstock rossi e blu, nonché sei piastre nere e due verdi. Sono comprese due doghe.





Foto: Stadt Wien Marketing



MONTAGGIO DI UNA PISTA DI GHIACCIO ARTIFICIALE AST

- Vengono forniti tutti i componenti per l'installazione della pista di ghiaccio AST.
- Disporre l'uno accanto all'altro i box di ghiaccio AST e collegarli.
- Srotolare i tappeti di refrigerazione.
- Disporre la macchina frigorifera e collegarla ai box.
- Il sistema viene alimentato da un anticongelante ecologico.
- Mettere in funzione la macchina frigorifera e raffreddare la superficie dei tappeti di refrigerazione.
- Nel frattempo può già essere posizionata la struttura perimetrale della pista di ghiaccio (legno, plastica bianca o trasparente).
- Spruzzare acqua sui tappeti refrigerati. Per la massima qualità, la formazione di ghiaccio avviene per strati successivi l'uno all'altro.



LA CREAZIONE PASSO A PASSO DELLA PISTA DI GHIACCIO ARTIFICIALE



Fornitura dei box di ghiaccio



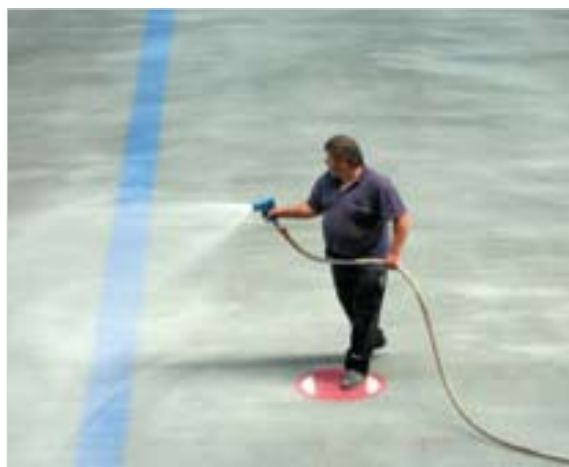
Unione dei box



Srotolamento dei tappeti di refrigerazione



Superficie di assorbimento pronta



Acqua spruzzata



Acqua spruzzata



MOLTEPLICI FORME

Con i tappeti di refrigerazione flessibili si può creare qualunque conformazione, per cui la pista di ghiaccio assume forme sempre nuove. Fatevi ispirare e fateci sapere che cosa desiderate. La molteplicità di forme delle piste AST è quasi illimitata.



Francoforte, Opernplatz on Ice: pista di ghiaccio ovale 700 m²



Riga: 5100 m² di rampe e monticelli di ghiaccio



Mons, Belgio:
un cuore di ghiaccio



Parnassos, Grecia:
la pista adattata alla forma della terrazza



Cina:
superficie ghiacciata trasformata in palcoscenico per la presentazione di autovetture



Ice-Show come attrazione principale di una serata di Gala per Incentive



Pista di ghiaccio AST dalla forma speciale del Progetto di Praga



Cascata di ghiaccio utilizzata nel set del film „The Extremists“



I tecnici AST sono sempre al vostro fianco, dalla progettazione...



... fino all'ultimazione dei lavori!

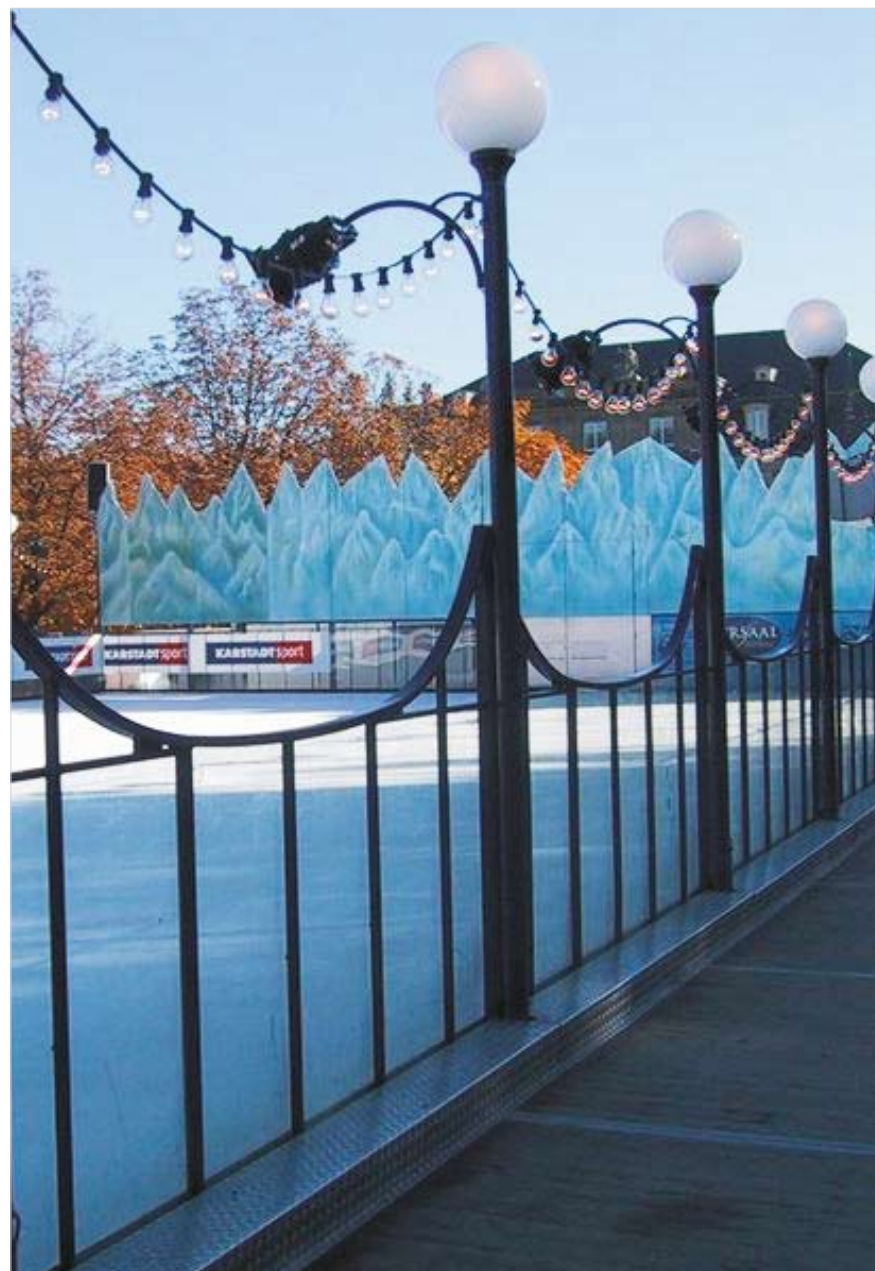


PIAZZA DEL CASTELLO, STOCCARDA

ATTRAZIONE DEI MERCATINI DELL'AVVENTO E DI NATALE

Dimensioni: 17,5 x 30 m

Struttura perimetrale: creazione del cliente





RUST EUROPAPARK

AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA INVERNALE

Dimensioni: 12,5 x 28 m

Struttura perimetrale: AST PC 100 cm



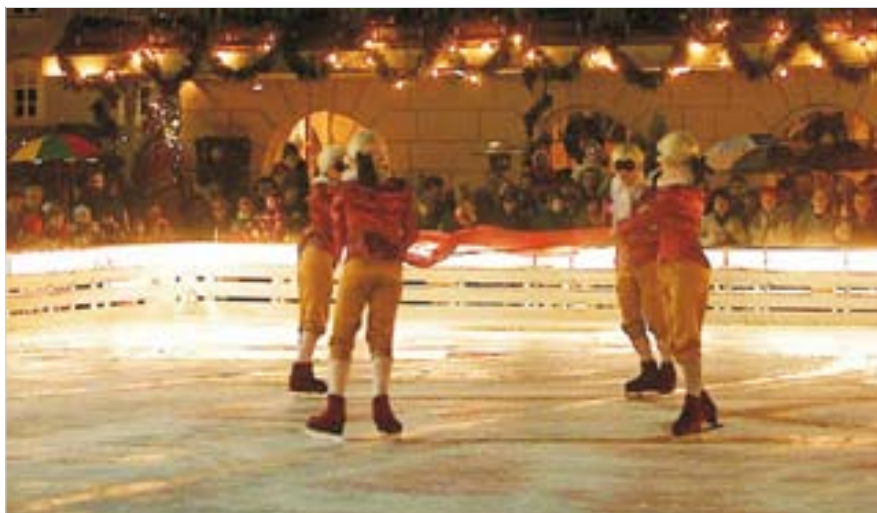


MOZARTPLATZ SALISBURGO

EVENTO CITTADINO

Dimensioni: 20 x 30 m

Struttura perimetrale: banda T AST 100 con illuminazione





KUNSTHALLE, BONN

EVENTO CITTADINO

Dimensioni: 950 m2

Struttura perimetrale: AST Junior PE 100





MÜNCHNER EISZAUBER, MONACO

ATTRAZIONE DEI MERCATINI DELL'AVVENTO E DI NATALE

Dimensioni: 37,50 x 20 m

Struttura perimetrale: AST Junior PE/PC 100





AMWAY GALA-ABEND, VIENNA

EVENTO INCENTIVE

Dimensioni: 750 m2

Ice-Show con i campioni del mondo di pattinaggio





OLYMPIA-PARK, PECHINO

EVENTO CITTADINO

Dimensioni: 20 x 40 m

Struttura perimetrale: struttura piano pista PE 100





SHORT TRACK WM 2009 VIENNA

ISU WORLD CHAMPIONSHIP

Dimensioni: 30 x 60 m

Struttura perimetrale: struttura piano pista PE 120





KLAGENFURT STADIONDERBY

EVENTO DI HOCKEY SU GHIACCIO

Dimensioni: 30 x 60 m

Struttura perimetrale: banda per hockey su ghiaccio AST
30.500 spettatori

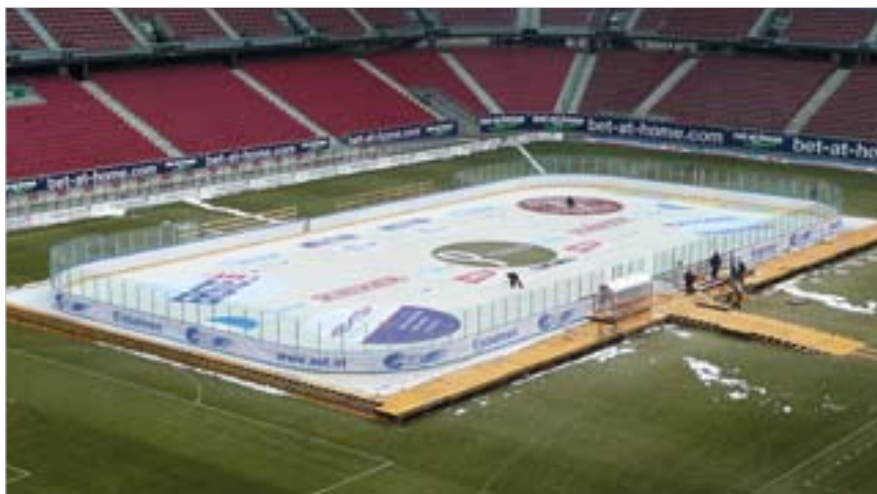


Foto: Sportpark Klagenfurt GmbH



AST SKATEWAY

UN PERCORSO DA SOGNO FATTO DI GHIACCIO!

Con i pattini ai piedi nei parchi o da una pista di ghiaccio all'altra. Con una AST Skateway si può elevare l'attrattiva della propria pista alla massima potenza! L'idea della Skateway è nata da AST e per questa è stato sviluppato dai nostri tecnici un singolare sistema a clip brevettato per tappeti di refrigerazione, grazie a cui è possibile fissare l'una all'altra a piacimento intere sezioni di tappeti. Anche in questo caso è stata data molta importanza alla flessibilità degli elementi.

AST Skateway: sogni di ghiaccio che diventano realtà!





Photo: Red Bull





RED BULL CRASHED ICE, MONACO

CORPORATE BRANDING

Circuito: 386 m di lunghezza con curve e salti

Circuito: 386 m di lunghezza con curve e salti

50.000 spettatori





OPERNPLATZ ON ICE, FRANCOFORTE

CORPORATE BRANDING

Dimensioni: 700 m² - oval

Struttura perimetrale: AST PC 100



Foto: Actly, Constat, Real Estate GmbH



WIENER EISTRAUM, VIENNA

EVENTO CITTADINO

Dimensioni: 30 x 60 m, 15 x 30 m e Skateway

Struttura perimetrale: AST Junior PE 100 e sistema in legno T 100

15 ANNI DI WIENER EISTRAUM

Nel 2010 il Wiener Eistraum ha compiuto quindici anni. L'amato evento cittadino ha contato finora oltre sei milioni di visitatori. Il Wiener Eistraum viene inaugurato ogni anno il penultimo weekend di gennaio e dura circa 40 giorni, chiudendo i battenti il primo fine settimana di marzo. Tre superfici ghiacciate, collegate a una Skateway lunga 600 m, sfociano in più di 5.600 m² di divertimento sui pattini.

Il Wiener Eistraum è la pista di ghiaccio mobile più grande al mondo!

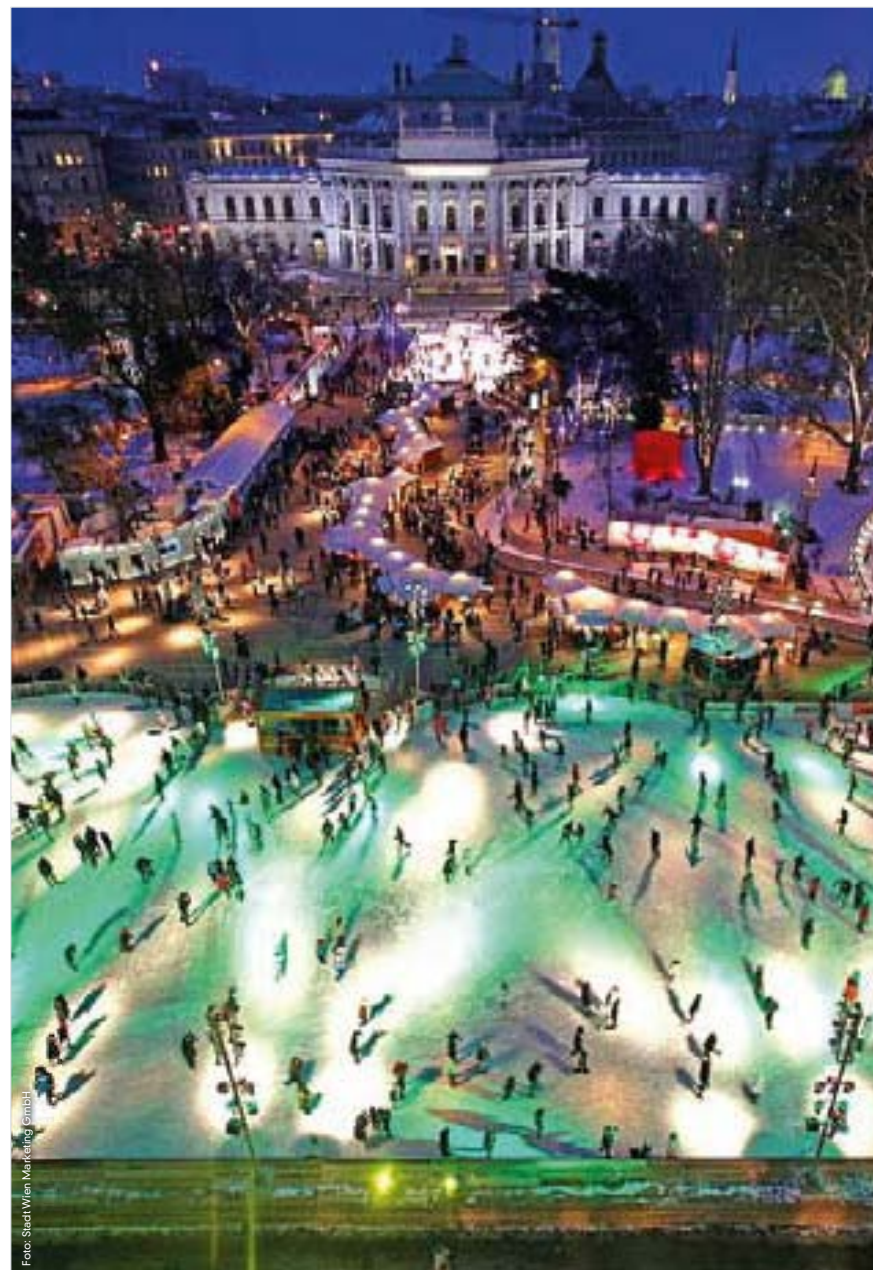




Foto: Stadt Wien Marketing



AST Eis- und Solartechnik GmbH
Grossfeldstrasse 10-14, A-6600 Reutte/AUSTRIA
Tel.: +43(0)5672 607-180 ♦ Fax: +43(0)5672 607-199
www.ast.at

AST Eissport- u. Solaranlagenbau GmbH
Füssen - Germany

AST Eissport- u. Solaranlagenbau AG
Herisau - Switzerland

AST Refrigeration and Solar Technology Co.Ltd.
Pechino - Cina