



Gruppo di lavoro Facciate degli edifici

TiS
innovation park

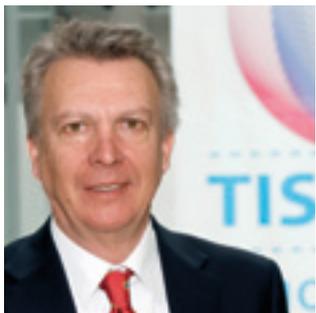


Gruppo di lavoro Facciate degli edifici Sommaro

- 4 Tendere all'innovazione
- 5 C'è richiesta di innovazione
- 7 Il Gruppo di lavoro Facciate degli edifici

- 9 I partner
- 10 ABeC
- 11 Alpewa
- 12 Climagrün
- 13 Ennequadro
- 14 EURAC
- 15 Expan
- 16 Fraunhofer
- 17 GFEengineering
- 18 Frener & Reifer
- 20 Inpek
- 21 Leitner Solar
- 22 Libera Università di Bolzano
- 23 Glas Müller
- 24 Ordine Architetti
- 25 Politecnico di Milano
- 26 Provincia Autonoma di Bolzano
- 27 Stahlbau Pichler

- 30 Contatti
- 31 Le attività del Gruppo Facciate
- 32 Il TIS innovation park
- 33 Il Cluster Edilizia del TIS



Tendere all'innovazione

La cooperazione delle imprese in rete è basata sul concetto di "dare e avere". Ogni azienda porta il proprio know-how nella rete e, allo stesso tempo, tutte le aziende approfittano del know-how delle altre. Per questo le reti di imprese sono la forma ideale che hanno le imprese per organizzarsi tra di loro: le cooperazioni infatti aiutano l'ingresso di processi d'innovazione efficienti nelle aziende.

Per avere successo, le cooperazioni tra imprese devono soddisfare tre caratteristiche principali: da una parte devono intraprendere il proprio lavoro con un obiettivo chiaro e con una strategia, dall'altra devono garantire un valore aggiunto a tutte le aziende che vi partecipano, e infine devono essere attive in uno dei settori chiave dell'Alto Adige.

Il Gruppo di lavoro sulle Facciate del Cluster Edilizia del TIS soddisfa tutti e tre questi requisiti e sta lavorando con successo anche su progetti internazionali già da parecchio tempo.

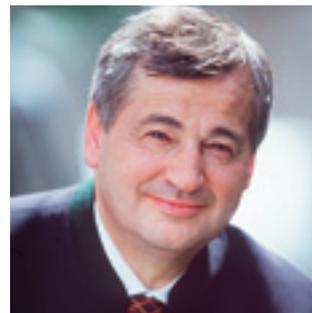
Per l'Alto Adige in generale è proprio in questo che risiede il grande valore delle cooperazioni tra imprese: l'eccellenza altoatesina ottiene una visibilità che varca i confini provinciali.

Il know-how altoatesino è un prodotto desiderato - soprattutto da altre province italiane - che può essere esportato in modo redditizio. È anche così che si creano posti di lavoro per profili specializzati che possono trovare spazio nella nostra terra.

Ed è anche così che le cooperazioni tra aziende contribuiscono a garantire la sicurezza del nostro futuro comune.

Roberto Bizzo

Assessore provinciale all'Innovazione e allo Sviluppo cooperativo



C'è richiesta di innovazione

Pochi settori come quello dell'edilizia sono stati investiti dalla crisi globale, e bisogna accettare che, perdonatemi il gioco di parole, sarà difficile mettere in cantiere una ripresa efficiente.

Vale quindi la pena di attrezzarsi per affrontare le nuove condizioni, accettare le sfide e cercare una strada per uscire dalla crisi nella quale si fa affidamento su innovazione, know-how e qualità, in breve: con una USP (Unique Selling Proposition) che distingua la propria impresa dalla moltitudine delle altre aziende edili. L'attuale stato dell'economia, così particolare, dovrebbe essere visto come una chance per il nostro futuro.

C'è richiesta di innovazione, e questo ce l'hanno già mostrato le nostre aziende.

Per questo è ancora maggiore l'interesse con cui seguiamo gli sviluppi di questo settore.

Florian Mussner

Assessore provinciale ai Lavori pubblici



innovation park

Gruppo di lavoro Facciate degli edifici

La tematica delle facciate per edifici rappresenta per l'Alto Adige un'area di particolare competenza che coinvolge aziende produttrici e installatrici, progettisti, committenti e centri di ricerca.

Il Cluster Edilizia del TIS è attivo in questo ambito e dopo l'evento di sensibilizzazione "Questioni di facciata" ha costituito un "Gruppo di lavoro Facciate".

Il confronto tra gli operatori del settore ha portato a focalizzare alcune tematiche di particolare interesse quali la formazione specifica, l'analisi delle normative vigenti e il retrofitting delle facciate. Questi temi vengono sviluppati dai partecipanti in tavoli di lavoro paralleli coordinati dal Cluster, con l'obiettivo di aumentare il livello di conoscenza tecnica locale del settore e promuovere progetti di innovazione in cooperazione tra le aziende.

Enti e associazioni

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Ripartizione Edilizia
e servizio tecnico



Ordnung
der Architekten
Planungsbüro
Historische
Denkmäler
Provinz Südtirol

Kammer
der Architekten
Planungsbüro
Landesdenkmalpflege
Dachstuhlverband
Provinz Bozen

Università e centri di ricerca

POLITECNICO DI MILANO



EURAC
research

Fraunhofer
ITALIA



Freie Universität Bozen
LIBERA UNIVERSITÀ di BOLZANO
FREE UNIVERSITY OF BOZEN - BOLZANO

Professionisti

ABeC
facad engineering

ENNEQUADRO

GFE
SPACE RESEARCH

Aziende

ALPAMA

FRENER
REIFER

climagrün
living buildings

INPEK
great innovation provider

müller
FAK VITEX

LEITNER
SOLAR

EXPAN
leichtbausystem

STAHLBAU
PICHLER



Gruppo di lavoro
Facciate degli edifici
Partner

I crediti foto: © Zaha Hadid.



Settore di attività

ABeC fornisce una serie di suggerimenti fondamentali in materia di involucro edilizio, quei principi basilari e indispensabili a chi si trova a dover progettare, appaltare, o controllare la realizzazione di un'architettura in metallo e vetro, in pratica l'ABeC delle facciate innovative, questa la mission di ABeC, consulenti di involucri edilizi architettonici.

Profilo della società

ABeC, fondata da Francesco Giovine, Paolo e Giorgio Rigone, nasce dall'unione di professionisti – ingegneri ed architetti - la cui esperienza matura in campo tecnico-progettuale, produttivo e normativo del facade engineering.

Con un approccio creativo e spirito collaborativo ABeC ti supporta in fase progettuale, di appalto lavori, di controllo commessa e di verifica finale e si rivolge a progettisti, committenti privati e pubblici, imprese generali di costruzioni e operatori del settore che necessitano di un occhio esperto per realizzare architetture complesse ad elevato contenuto tecnologico ed innovativo.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

ABeC è grado di fornire soluzioni intelligenti per il patrimonio edilizio esistente, ovvero soluzioni per involucri di edifici costruiti in epoche in cui non si consideravano i criteri di efficienza energetica. I criteri con cui ABeC opera sono rivolti al risanamento energetico di palazzi storici esistenti oltre agli edifici residenziali dove si tratta di conciliare efficienza energetica e attenzione agli elementi architettonici di valore culturale-artistico particolarmente delicati, spesso sotto diretta tutela delle Belle Arti.

ABeC si occupa di tutto questo e con questi intenti e non solo, il nostro team opera a fianco di chi progetta, nell'interesse di chi costruisce e a tutela di chi investe cercando di trasformare in realtà i desideri di architetture d'avanguardia e innovative mettendo a disposizione dei propri clienti sempre con la massima professionalità, i fondamenti di questo settore: l'ABC dell'involucro edilizio.



Settore di attività

Materiali metallici e sistemi di rivestimento per facciata

Profilo della società

Alpewa nasce 60 anni fa quale impresa familiare specializzata nella produzione di latorneria. Negli anni a seguire, la continua crescita dovuta alla fiducia degli operatori di settore, sia in Italia che all'estero, ha permesso ad Alpewa di acquisire una posizione significativa nel mercato italiano, sviluppando diverse attività e facendone un punto di riferimento nel settore del metallo.

Attualmente l'attività di Alpewa si suddivide attraverso tre differenti divisioni: sistemi per coperture e facciate metalliche, latorneria, macchinari e attrezzatura per la lavorazione della lamiera.

Alpewa ha selezionato in Europa i migliori marchi fra i produttori di sistemi per coperture e facciate metalliche, fornendo una serie di soluzioni esclusive nel campo dell'arredo edile, caratterizzate da facilità d'impiego, design innovativo ed elevato standard qualitativo.

L'ampia offerta Alpewa comprende infatti: profili in alluminio Montana®; rame Aurubis Nordic®; sistemi in alluminio Prefa®; zinco-titanio Rheinzink®; acciaio inossidabile ArcelorMittal e Roofinox; alluminio composito Larson; pannelli in alluminio estruso Promoclad®; lastre metalliche Kalzip®, lamiere perforate e bugnate Moradelli.

A ciò si aggiunge l'innovativa sottostruttura per facciate ventilate ALLFACE®, nonché una vasta gamma di accessori e sistemi completi di smaltimento acque meteoriche.

La Divisione Coperture e Facciate, grazie alla propria organizzazione tecnico commerciale, offre inoltre un servizio qualitativamente elevato e garantito sia al progettista che all'installatore, seguendoli dalle prime fasi del progetto fino alla conclusione dell'opera.

Il rigoroso servizio al cliente è infine valorizzato dai corsi ad hoc regolarmente organizzati, per favorire una scrupolosa conoscenza di materiali, sistemi e tecniche di posa in opera.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

- Riquilificazione di immobili esistenti con l'utilizzo di facciate (ventilate o meno) in materiali metallici. I rivestimenti metallici garantiscono una durata elevata, bassi livelli di manutenzione, costi accessibili e buona eco-compatibilità del prodotto (alto tasso di riciclo del materiale. Per esempio: Alluminio, Zinco Titanio, etc).
- Il nuovo sistema di supporto per facciate ventilate ALLFACE si presenta sul mercato come il più avanzato tecnicamente ed il più competitivo economicamente. La staffa ALLFACE, prodotta per estrusione anziché per stampaggio, ha caratteristiche meccaniche tali da garantire elevate prestazioni, consentendo la realizzazione di facciate ventilate in modo semplice ed economico ed è particolarmente indicata per l'utilizzo su murature esistenti in caso di riquilificazione



Settore di attività

Facciate verdi integrate nel involucro edilizio

Profilo della società

Climagrün è un'azienda di commercio e servizi nel settore delle costruzioni a verde. Ci siamo specializzati nella realizzazione di prodotti e servizi d'innovazione, essendo referenti per qualsiasi tipo di spazi verdi associati agli edifici. Il nostro obiettivo è di elaborare, assieme ai nostri clienti, la migliore soluzione per creare degli "edifici vivi". In collaborazione con i nostri partner siamo in grado di offrire ai nostri clienti un servizio a 360°.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

La facciata verde a sistema integrato nell'involucro edilizio, basato sull'utilizzo di substrato e senza contatto diretto con il suolo. L'elemento fondamentale è costituito da contenitori in alluminio per il substrato, il quale può essere impiegato in modo flessibile. Secondo la composizione dei componenti della facciata verde Climagrün e secondo la scelta della vegetazione emergono differenti risultati come prati naturali, giardini artistici o isole verdi.

Immagine 1



Immagine 2



Immagine 2



Settore di attività

Servizi di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo di edilizia pubblica e privata.

Profilo della società

Ennequadro Engineering srl nasce nel 2010 per dare prospettiva e continuità alle motivazioni ed alle sinergie dei soci fondatori ing. Carlo Noselli ed arch. Tiziano Noselli.

Lo scambio dialettico, la contaminazione di formazioni e professionalità diverse, si sintetizzano nell'idea di fondo del "fare architettura" anche come arte del costruire.

Nell'ambito dei servizi tecnici per l'edilizia ha assunto nel tempo particolare significato l'attività che coinvolge l'involucro edilizio nelle varie declinazioni possibili: dal recupero di rivestimenti di facciata a parete ventilata, al risanamento energetico, a particolari applicazioni vetrarie.

Tra le principali referenze:

- Risanamento e messa in sicurezza delle facciate ventilate del Palazzo Provinciale II a Bolzano con Prof. Ing. Angelo Lucchini (immagine 1)
- Il nuovo accesso alla palestra interrata presso Scuola superiore per professioni sociali „Marie Curie" ex Hotel Emma a Merano con Arch. Raimund Gross (immagine 2)

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Servizi di progettazione e direzione lavori per il risanamento energetico di edifici pubblici e privati.



Settore di attività

Fornitura di servizi per il supporto all'innovazione ed alla ricerca nel settore dell'efficienza energetica degli edifici e dei contesti urbani: involucri edilizi, sistemi solari termici e fotovoltaici, pompe di calore e piani di riduzione delle emissioni climateranti a livello urbano grazie a test in laboratorio, strumenti di simulazione, monitoraggio e diagnosi delle prestazioni in condizioni d'opera.

Profilo della società

Eurac è un'organizzazione privata non-profit per la ricerca applicata e la formazione, supportata da finanziamenti sia pubblici sia privati. L'Istituto per le Energie Rinnovabili lavora principalmente nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica degli edifici ed è strutturato in quattro gruppi di ricerca: gestione dell'energia negli edifici, sistemi fotovoltaici, sistemi solari termici e piani energetici a scala territoriale.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

- Supporto allo sviluppo e/o ottimizzazione di sistemi passivi, attivi, ibridi, integrati o meno in facciata per l'efficienza energetica degli edifici (sia nuovi sia per progetti di risanamento):
 - simulazioni numeriche;
 - misure di laboratorio;
 - progetti di ricerca e sviluppo.
- Supporto alla progettazione integrata (Integrated Design Process IDP) per edifici (nuovi, esistenti, storici) ad alta efficienza energetica verso il pareggio di bilancio tra energia prodotta e consumata.
- Monitoraggio di edifici (o di suoi componenti) e sistemi energetici:
 - progettazione e gestione di sistemi di monitoraggio;
 - analisi dati;
 - ottimizzazione del sistema in termini energetici e di comfort.



Settore di attività

Sistemi di costruzione leggeri

Profilo della società

La nostra azienda, oggi operante a livello internazionale, è stata fondata nel 1977.

Tutti i sistemi di costruzione leggeri - come gli elementi colorati di lamiera grecata e ondulata in acciaio o alluminio zincato e rivestito, i pannelli sandwich, i sistemi di lucernari o le soluzioni ad hoc di qualunque forma - vengono acquistati, lavorati da Expan e adattati al singolo manufatto da realizzare. Per questo, specie nella fase di progettazione, è necessaria una stretta collaborazione con committenti e architetti.

Per individuare la soluzione ottimale, Expan elabora una serie di proposte alternative sulla base di criteri di fattibilità e convenienza nonché degli aspetti estetici e architettonici.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Come azienda specializzata nel settore costruzioni leggere, operiamo principalmente in Alto Adige, Italia, Austria e Svizzera.

Lavoriamo soprattutto su tetti e pareti realizzati in alluminio, acciaio e acciaio legato all'interno di fabbricati commerciali e capannoni a uso agricolo o destinati all'attività sportiva; il nostro settore di attività comprende anche impianti di risalita di stazioni a monte e a valle.

I sistemi di costruzione leggeri, oltre che per i tetti e le facciate, si prestano ottimamente anche per lavori di isolamento acustico e protezione antincendio.



Settore di attività

Centro di ricerca applicata

Profilo della società

La società Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l. è stata fondata il 21 dicembre 2009 con sede a Bolzano; appartiene per il 99% alla società tedesca per la ricerca applicata Fraunhofer Gesellschaft, per il restante 1% all'Assoimprenditori Alto Adige. Fraunhofer Italia coopera con partner privati e pubblici, ma principalmente lavora con la Libera Università di Bolzano.

L'istituto promuove una ricerca che possa essere applicata direttamente nelle aziende e che generi un vantaggio per l'intera società. La maggiore attenzione è rivolta a offrire una possibilità di ricerca applicata alle piccole/medie imprese. Come la società Fraunhofer in Germania, anche l'affiliata italiana vuole fungere da referente in diversi ambiti sul territorio, in particolare, nelle tematiche di "innovazione nel settore delle costruzioni" e "sviluppo multidisciplinare di prodotto".

Il tema "innovazione nel settore delle costruzioni", affrontando il problema dell'efficienza in edilizia a livelli differenti, prevede tre cluster principali: processo, edificio, nucleo urbano. Il tema dello "sviluppo multidisciplinare di prodotto" promuove tematiche quali: usabilità, innovazione per il settore dei servizi e dell'assistenza sanitaria.

L'istituto è, a tutti gli effetti, la porta di accesso alle svariate offerte della società Fraunhofer composta da 60 istituti e oltre 18.000 collaboratori scientifici.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

- Implementazione di approcci intelligenti nel processo edile al fine di abbattere i costi ed ottimizzare la catena del valore.
- Integrazione di tecnologie innovative ad alta efficienza energetica ed elevata sostenibilità nei sistemi passivi ed attivi a livello di edificio.
- Implementazione di soluzioni per il management intelligente del tessuto urbano al fine di promuovere e rendere tangibile l'esigenza del risanamento, prevenendo l'abbandono progressivo dei centri urbani.
- Elaborazione di nuove strategie per i servizi di supporto sociale e finanziario nelle opere di risanamento energetico.



Settore di attività

- Studi di fattibilità, sviluppo di progetti esecutivi e di officina per facciate in acciaio e vetro
- Progettazione strutturale di vetri e sistemi di facciata
- Fisica tecnica nella progettazione energetica degli edifici
- Verifiche strumentali e di laboratorio con relativa certificazione delle prestazioni di prototipi / Mock-up secondo le norme internazionali del nostro partner gbd LAB che è un organismo di certificazione accreditato privato.
- Consulenze tecniche specialistiche, CTU e CTP (settore vetro e facciate)

Profilo della società

Studio specializzato nella ricerca di soluzioni costruttive innovative di progettazione strutturale in acciaio e vetro: sistemi di facciate vetrate, rivestimenti ed opere ad elevata complessità geometrica e architettonica. L'impegno di GFEngineering è quello di fornire servizi di elevata professionalità nel rispetto rigoroso delle prestazioni richieste dal Committente in fede alle normative vigenti.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Con nostro partner gbd LAB siamo all'avanguardia nel testing di prodotto, certificazione, ricerca, progettazione e formazione. Col laboratorio certificato/notificato ci è consentito di operare a livello europeo. Tra i servizi più importanti i seguenti :

Permeabilità all'aria

- Porte e finestre secondo EN 1026
- Facciate a cortina secondo EN 12153

Impermeabilità alla pioggia battente – sotto pressione statica

- Porte e finestre secondo EN 1027
- Facciate a cortina secondo EN 12155

Impermeabilità alla pioggia battente – sotto pressione variabile

- Facciate a cortina secondo ENV 13050

Capacità di resistenza al vento

- Porte e finestre secondo EN 12211
- Facciate a cortina secondo EN 12179

Prova d'urto con pendolo riferita a EN 12600

Vetrate antiaggressione – prova di caduta secondo la EN 356

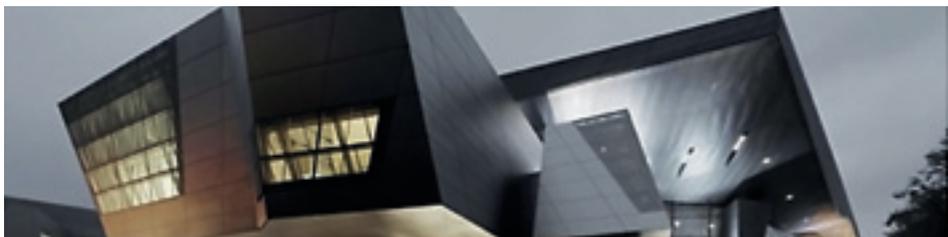
Determinazione del coefficiente di trasmissione termica / Calcolo delle correnti di calore e delle temperature superficiali su

- Porte e finestre secondo EN ISO 10077-2
- Facciate a cortina secondo EN 13947

FRENER REIFER

FRENER & REIFER

Via Alfred Ammon, 31 info@frener-reifer.com
39042 Bressanone www.frener-reifer.com



Settore di attività

Inseguiamo i sogni dei progettisti senza limitazioni.

Elaboriamo soluzioni speciali e personalizzate per involucri edilizi ad elevato contenuto tecnologico. Realizziamo costruzioni in vetro, metallo e altri materiali con particolare attenzione alla sperimentazione e all'innovazione, fino allo studio di ogni minimo dettaglio.

Engineering
Project Management
General Management
Realizzazione
Montaggio
Servizio assistenza

Profilo della società

L'azienda FRENER & REIFER GmbH/Srl è stata fondata il 15 ottobre 1974 da Georg Frener e Franz Reifer. La sede principale si trova a Bressanone (BZ), in Trentino Alto Adige, Italia.

Altre filiali sono ubicate a Rovereto (TN), Monaco di Baviera e Ausburg (Germania), Basilea (Svizzera), Mosca (Russia), New York (USA)

140 sono i collaboratori, tra ingegneri, architetti, tecnici, manodopera specializzata, artigiani capocantieri e personale commerciale. In base all'entità dei progetti disponiamo anche di oltre 50 montatori esterni. Gli uffici tecnici sono dotati di sistemi informatici avanzati 2D / 3D CAD. L'azienda presenta un'organizzazione moderna e flessibile.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Anche nel »KlimaLand« Alto Adige le grandi superfici delle facciate verticali degli edifici, nuovi o rinnovati, sono stati fino ad oggi la Cenerentola della produzione di energia solare. Ora un consorzio di R&S sotto la guida della FRENER & REIFER rilancia questo tema con un progetto modulare di »efficienza energetica integrata nella facciata«.

A partire dal 2013 la facciata sud di FRENER & REIFER sarà dotata di una facciata con moduli multifunzionali: per il fotovoltaico, per il solare termico, per l'areazione e la protezione solare, combinabili a piacere in funzione delle esigenze del cliente.

Tempi di progettazione e di consegna brevi, alto grado di prefabbricabilità e rapidità di montaggio.

Il progetto colma un vuoto esistente nelle »soluzioni ad isole«, con un concetto complessivo modulare per l'integrazione energetica nelle facciate con un design Slimline, unitario ed elegante.

FRENER & REIFER
Bressanone, Alto Adige
purzer@frener-reifer.com
T + 39 0472 270 111
www.frener-reifer.com

FRENER REIFER

Fassaden



FRENER & REIFER è leader nella costruzione di facciate speciali. Grazie al suo eccellente know-how tecnico e alla elevata artigianalità è in grado di realizzare con successo soluzioni per facciate anche straordinariamente complesse in Italia e all'estero.

Starting where the others stop



Settore di attività

Distribuzione in Italia di pannelli in fibre di legno e resine e HPL; sviluppo di sistemi per il fissaggio e l'ancoraggio di facciate ventilate. Servizi, prodotti, sistemi, ecc. per facciate

Profilo della società

INPEK è da più di 10 anni una delle maggiori realtà in Italia nella distribuzione, ricerca e commercializzazione nel settore dei materiali architettonici innovativi per facciate ventilate e rivestimenti esterni ed è rinomata a livello internazionale quale principale sviluppatore di soluzioni costruttive uniche con pannelli HPL ad alte prestazioni e dei relativi sistemi applicativi. Fondata nel 2001 e con sede a Vipiteno in Alto Adige, INPEK è partner dell'Agenzia Casa Clima di Bolzano per le facciate ventilate. L'attività di INPEK si concentra sullo sviluppo di soluzioni architettoniche intelligenti per facciate ventilate, balconi, rivestimenti esterni e frangisole per tutta Italia.

Ecco alcune delle realizzazioni in Italia:

Porsche Vicentini, Verona ; Toyota Italia diversi concessionari; McDonalds Italia diversi ristoranti; Case prefabbricate Flora di Rubner spa; Headquarter Schüco Italia, Padova; Decathlon negozi d'abbigliamento diversi punti vendita; Poste italiane Genova; Aereoporto Marco Polo, Venezia; CasaClima A Casanova, Bolzano; IPES Bolzano, Bologna, Milano; Comune di Genova - sottopassaggi; Coopsette - Centri commerciali.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Distribuzione per il mercato italiano di pannelli HPL ad alte prestazioni, resistenti alle intemperie ed ai raggi UV adatti ad applicazioni in facciata ventilata con retro coibentazione e sviluppo delle soluzioni tecniche applicative più idonee al tipo di progetto. Sistemi di facciata ventilata certificati ed adatti anche a recuperi edilizi per la valorizzazione energetica dell'edificio.



Settore di attività

Produzione di energia rinnovabile ed eco-sostenibile
Possibili soluzioni per adeguare facciate alla fornitura di energia

Profilo della società

La ditta Leitner ha iniziato a dedicarsi al fotovoltaico a partire dalla fine degli anni 80. Nel 2008 questo ramo divenne un'attività a sé stante che vide la fondazione della ditta Leitner Solar SpA. Da allora, la ditta Leitner Solar ha portato una ventata di aria fresca nel settore della produzione di energia rinnovabile. L'alto livello di specializzazione in tutti i settori (consulenza, progettazione, installazione e manutenzione di impianti-PV) ha permesso all'azienda di diventare un partner affidabile e conosciuto a livello nazionale. La rete di distribuzione estesa su tutto il territorio nazionale ha premesso la realizzazione di progetti prestigiosi di varie dimensioni. Gli impianti di fornitura di energia rinnovabile sono adattati alle esigenze individuali del cliente e la loro realizzazione è affidata ad un team composto da 150 collaboratori e collaboratrici altamente qualificati.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

L'integrazione di elementi fotovoltaici in facciate offre vantaggi sotto due punti di vista. Da un lato viene prodotta energia attraverso una superficie fino ad ora inutilizzata, dall'altro questi elementi influenzano positivamente il risparmio energetico per la climatizzazione dell'edificio. Infatti, i moduli in film sottile permettono una duplice funzione: la produzione di energia e l'ombreggiatura (protezione visiva e solare).

Una facciata BIPV può essere realizzata come facciata continua o ventilata, a scelta con tecnologia basata su moduli mono- o multicristallini oppure in film sottile. Le facciate ventilate costituiscono l'involucro esterno dell'edificio e fungono da protezione contro gli agenti atmosferici. Una facciata continua invece assume tutte le funzioni inerenti alla prestazione energetica, isolamento termico e acustico, ombreggiatura solare. La notevole plasmabilità dei prodotti FV integrabili nelle facciate soddisferà anche le esigenze degli spiriti più creativi.



FREIE UNIVERSITÄT BOZEN
LIBERA UNIVERSITÀ DI BOLZANO
FREE UNIVERSITY OF BOZEN - BOLZANO

Fakultät für Naturwissenschaften und Technik | Facoltà di Scienze e Tecnologie | Faculty of Science and Technology

Libera Università di Bolzano

Facoltà di Scienze e Tecnologie
Piazza Università, 5
39100 Bolzano - Italy
T: +39 0471 017000
F: +39 0471 017009
science.technology@unibz.it
<http://www.unibz.it/it/sciencetechnology/>

Settore di attività

Ricerca, Termofisica dell'involucro edilizio

Profilo della società

La Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano è attiva nell'ambito della ricerca e in quello didattico. Sostenibilità, arco alpino ed efficienza energetica sono le parole d'ordine che guidano lo sviluppo della Facoltà di Scienze e Tecnologie, nata per rispondere a specifiche richieste del sistema socio-economico locale e fornire una risposta qualificata alle principali problematiche dell'area. L'offerta formativa comprende i corsi di laurea in Scienze Agrarie e Agroambientali ed in Ingegneria Industriale Meccanica, il corso di laurea magistrale in Fruit Science ed in Ingegneria Energetica, i Master universitari di I e II livello in "Innovation Engineering" e "CasaClima" ed i corsi di dottorato di ricerca in Mountain Environment and Agriculture e Sustainable Energy and Technologies.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

- Misure termo fisiche in laboratorio su materiali e componenti: strumentazione per la misura delle principali proprietà termofisiche dei materiali e delle prestazioni di componenti di involucro.
- Misure termo fisiche sul campo: misure per la caratterizzazione in opera di componenti dell'involucro, per la diagnosi energetica e di comfort termoigrometrico, visivo e acustico.
- Calcolo avanzato: simulazione termofluidodinamica agli elementi finiti di componenti dell'involucro trasparente e opaco e di componenti impiantistici; simulazione dinamica delle prestazioni energetiche e di comfort termotecnico e visivo negli edifici



Glas Müller
Via Eugen Müller 8
I-39100 Bolzano

Tel.: +39 0471 065 211
info@glasmueller.it
www.glasmueller.it



Profilo della società

Nata come negozio di vetri, quadri e cornici, oggi la Glas Müller Vetri è diventata un'azienda di riferimento nel settore della lavorazione del vetro, soprattutto per quanto riguarda il vetro in edilizia, grazie alla produzione di vetrate isolanti SANCO® a prestazioni multiple. La Glas Müller Vetri è specializzata nella produzione di vetro isolante, nella lavorazione del vetro per l'edilizia e per l'arredamento, e nel commercio di vetri italiani all'estero. L'azienda industriale centenaria Glas Müller Vetri è da sempre molto attiva anche nel recepire e sviluppare nuovi prodotti o formule di servizio per il serramentista: dal riferimento storico di una delle prime linee di produzione industriale automatica a livello europeo negli anni '60, al lancio e sviluppo del prodotto isolante triplo ad elevate prestazioni a partire dal 2000, fino alla dichiarazione ambientale di prodotto per vetro isolante a vetrate multiple nel 2012. L'imprenditrice Dr.ssa Christine Müller, inoltre, dal 2007 è presidente della sezione G "trasformatori vetro piano" di Assovetro e in questa funzione promotrice di numerosi progetti in campo normativo, come la definizione e l'introduzione della linea guida per il controllo della qualità ottica e visiva delle vetrate per serramenti. Glas Müller Vetri è anche socio fondatore dello studio di ingegneria GFE Engineering Srl (Glass For Engineering) che per opera dell'Ing. Roland Rossi, Managing Partner di GFE e membro della commissione tecnica UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) Gruppo di lavoro GL1 «vetro piano», collabora attivamente alla definizione di nuove linee guida e all'aggiornamento di norme tecniche di riferimento per il settore. Müller è sinonimo di precisione, puntualità e tecnologia innovativa. È investendo costantemente nella formazione del personale e in macchinari tecnologicamente all'avanguardia, offrendo un'ampia gamma di prodotti e rispettando sempre i tempi di consegna che la Glas Müller mantiene alta la qualità dei propri prodotti e del proprio servizio, da sempre la caratteristica principale dell'azienda bolzanina.



**Ordine
degli Architetti**
Pianificatori
Paesaggisti
Conservatori
Provincia di Bolzano

**Kammer
der Architekten**
Raumplaner
Landschaftsplaner
Denkmalpfleger
Provinz Bozen



Ordine degli Architetti

Via Cassa di Risparmio, 15 info@arch.bz.it
39100 Bolzano www.arch.bz.it

Settore di attività

Rappresentanza di categoria, Ente di Diritto pubblico

Profilo della società

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Bolzano

POLITECNICO DI MILANO



Politecnico di Milano

BEST Building
Via Bonardi 3,
20133 Milano

comunicazione.best
@polimi.it

www.best.polimi.it



Settore di attività

Ricerca e didattica

Profilo della società

Il Dipartimento B.E.S.T., Dipartimento di Scienza e Tecnologie dell'Ambiente Costruito, sviluppa la propria attività nel campo delle scienze e della ricerca tecnologica per l'ambiente costruito. All'interno del settore delle costruzioni si occupa di progetto, alle diverse scale, di opere di architettura, con particolare riferimento a sistemi e componenti in un'ottica ecocompatibile e di opere infrastrutturali sul territorio condotte tramite processi di nuova costruzione e di intervento sull'esistente.

Vengono impiegate le tecnologie di rilievo-monitoraggio avanzato, terrestre, aereo, satellitare, fondamento di conoscenza del territorio e dei manufatti.

All'interno del Dipartimento B.E.S.T. vi sono settori di ricerca di alta innovazione e interdisciplinarietà, con una matrice politecnica costituita dalla presenza di docenti provenienti dall'area dell'architettura e dell'ingegneria e appartenenti, tra le altre, alle seguenti discipline:

- ICAR/10 - Architettura tecnica
- ICAR/11 - Produzione edilizia
- ICAR/12 - Tecnologia dell'architettura
- ICAR/14 - Composizione architettonica e urbana
- ICAR/17 - Disegno
- ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

I campi di ricerca comprendono, tra gli altri:

- la progettazione dell'architettura
- il project management e quality control
- le tecnologie impiantistiche per gli edifici e per il territorio
- la sostenibilità ambientale e risparmio energetico
- la gestione e la manutenzione dei sistemi edilizi e urbani
- l'innovazione tecnologica e la cultura del progetto



11. Edilizia e servizio tecnico

Palazzo 2, Piazza Silvius Magnago 10
39100 Bolzano
Tel. 0471 412330
Tel. 0471 412331
ripartizione.edilizia@provincia.bz.it
www.provincia.bz.it/edilizia

Settore di attività

Le competenze principali della Ripartizione Edilizia e servizio tecnico riguardano la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di tutte le opere edili dell'Amministrazione provinciale.

Gli obiettivi principali della ripartizione sono i seguenti:

- di continuare a realizzare anche in futuro architetture moderne, che possano rappresentare una caratteristica permanente per Alto Adige
- di tener in maggiormente in considerazione, per un'ottimale scelta dei progetti di concorso, l'inserimento armonioso nel paesaggio e le peculiarità dell'ambiente circostante
- di presentare ai cittadini con maggior frequenza i progetti di concorso, in modo da ampliare l'interesse per la cultura del costruito nella nostra Provincia
- di mantenere e valorizzare negli interventi di ristrutturazione e risanamento degli edifici di pregio architettonico le loro particolarità e impiegare più frequentemente materiali locali rispettosi delle tradizioni
- di impiegare per la produzione di energia impianti a basso impatto ambientale, sistemi di regolazione naturale dell'umidità e di tecnologie a tutela del clima
- effettuare costanti controlli mirati durante l'esecuzione delle opere, in modo da evitare difetti costruttivi di qualsiasi natura
- di effettuare controlli mirati e costanti nei cantieri, onde prevenire incidenti sul lavoro.



Settore di attività

Progettazione, produzione, coordinamento e montaggio di strutture in acciaio e facciate continue.

Profilo della società

Da oltre trent'anni progettiamo, produciamo e costruiamo in tutta Europa strutture in acciaio e facciate continue. La nostra attività consiste nella realizzazione di edifici civili, complessi industriali, ponti ed infrastrutture.

Partiti negli anni '70 come piccola realtà artigianale, abbiamo raccolto e vinto le sfide del mercato investendo in ricerca tecnologica e progettuale, sviluppo della catena produttiva, formazione e crescita delle risorse umane.

Oggi, con oltre 200 collaboratori, siamo in grado di gestire tutte le fasi del progetto, dai primi studi di fattibilità alla costruzione finale, mettendo a frutto una capacità produttiva annua di 25.000 tonnellate di acciaio, 70.000 mq di facciate continue ed un curriculum di oltre 2.500 progetti realizzati.

Prodotti/soluzioni/servizi per il retrofit energetico

Progettazione, engineering, produzione ed installazione di facciate continue innovative con involucri a basso consumo energetico, facciate a doppia pelle evolute con ventilazione naturale e/o forzata, gestione automatica di schermature solari con impiego di sistemi integrati (bus-line) basati su SUN-TRACING, integrazione energetica con impianti e risorse rinnovabili. Gestione integrata facciate/strutture dalla progettazione al cantiere



Contatti

TIS innovation park Cluster Edilizia

Via Siemens 19, I - 39100 Bolzano
T +39 0471 068 000 | F +39 0471 068100
cluster.bau@tis.bz.it | www.tis.bz.it

Aziende ed enti di ricerca dell'Alto Adige

- ABeC
- Alpewa
- Climagrün
- Ennequadro Engineering
- EURAC Research | Istituto per le Energie Rinnovabili
- Expan
- Fraunhofer Italia
- Frener & Reifer
- GFEngineering
- Glas Müller
- Inpek
- Leitner Solar
- Libera Università di Bolzano | Facoltà di Scienze e Tecnologie
- Ordine degli Architetti della Provincia di Bolzano
- Stahlbau Pichler

Altre aziende ed enti di ricerca

- Politecnico di Milano | Dipartimento BEST
- Arch. Ing. Giuliano Venturelli

Con il patrocinio di

- Provincia Autonoma di Bolzano | Ripartizione Edilizia e Servizio Tecnico
- UNCSAAL

Gruppo di lavoro Facciate degli edifici

Nato nel marzo 2012, a seguito del convegno "Questioni di facciata" del dicembre 2011, il Gruppo di Lavoro Facciate degli Edifici, coordinato e animato dal TIS, include i più importanti operatori del settore altoatesino delle facciate complesse per edifici: aziende general contractor, fornitori specializzati, progettisti, committenti, centri di ricerca e laboratori, università.

Il Gruppo Facciate opera come un incubatore di idee e progetti di innovazione nel settore delle facciate complesse. Le aziende partecipanti hanno la possibilità di svolgere in cooperazione una serie di attività finalizzate allo sviluppo strategico del settore e al consolidamento dell'eccellenza locale.

Il Gruppo Facciate lavora al momento su tre tematiche principali:

- la formazione, progettando e sviluppando un corso per la diffusione del know-how locale sulle facciate verso progettisti (architetti e ingegneri) e tecnici delle aziende del settore
- la normativa, studiando e analizzando le regole di riferimento per il settore (europee, nazionali e locali) con particolare attenzione ai capitolati tecnici prestazionali
- il retrofit energetico, individuando soluzioni innovative per il retrofitting energetico di edifici mediante componenti standard di facciata

Accanto ai sottogruppi tematici di lavoro, il Gruppo Facciate si prefigge l'obiettivo strategico di promuovere e coordinare progetti di ricerca e sviluppo in cooperazione tra le aziende partecipanti e tra queste e gli enti di ricerca, interfacciandosi in questa attività anche con altre aree del TIS.

In sintesi le attività del Gruppo Facciate sono quindi:

- Formazione qualificata per progettisti e tecnici locali delle facciate
- Analisi dello stato dell'arte e della normativa
- Sviluppo di progetti di innovazione in cooperazione
- Consulenze tecnologiche per lo sviluppo di prodotti e servizi o il miglioramento di processi
- Promozione delle attività del gruppo
- Elaborazione di linee guida sulla progettazione, costruzione e gestione di facciate
- Organizzazione di convegni e workshop sulle facciate
- Confronto tecnico con i principali committenti edilizi
- Trasferimento tecnologico tra aziende delle facciate ed enti di ricerca
- Organizzazione di trasferte per l'acquisizione di know-how (progetti, centri di ricerca, laboratori)

TIS innovation park

Il TIS innovation park supporta le imprese sui temi dell'innovazione e della tecnologia, per aumentarne la competitività nei settori chiave dell'Alto Adige, portando le conoscenze e le tecnologie di tutto il mondo nelle imprese e nelle organizzazioni altoatesine.

Le imprese altoatesine innovative lavorano in rete nei settori economici principali dell'Alto Adige, portando ricchezza, valorizzando le risorse naturali e diventando leader nel proprio settore economico.

Competenze chiave

Le competenze chiave del TIS innovation park sono la cooperazione tra imprese (clusters), il trasferimento di conoscenze e tecnologie, la fondazione di impresa, lo sviluppo e l'ottimizzazione di prodotti e servizi.

Settori chiave

I settori chiave dell'Alto Adige per i quali il TIS innovation park ha sviluppato servizi dedicati alle imprese altoatesine sono:

- tecnologie alpine (con i cluster per i settori edilizia, legno & tecnica, sports & wintertech, protezione civile & sicurezza alpina)
- free software & open technologies
- energia & ambiente
- alimentari & benessere (con i cluster alimentaris e alpine wellbeing)

Il Cluster Edilizia

In un'economia di piccole e medie imprese, la cooperazione e la rete sono gli strumenti più efficaci per migliorare la propria competitività oltre le dinamiche di concorrenza. Con oltre 170 soci tra imprese e liberi professionisti nel settore delle costruzioni, il Cluster Edilizia mantiene stretti legami con le associazioni di categoria e i partner istituzionali locali, con gli istituti di ricerca e con i centri di competenza internazionali. Ogni anno oltre un centinaio imprese e liberi professionisti si appoggiano ai servizi e alle iniziative del Cluster Edilizia.

Le attività di innovazione del Cluster Edilizia si svolgono su quattro temi principali:

Sostenibilità

Nel settore edile la sostenibilità riguarda l'uso dei materiali e delle fonti energetiche, il ciclo di vita e la gestione dell'edificio. Il Cluster Edilizia offre informazioni e consulenza tecnica sulle certificazioni, sulle tecnologie per l'efficienza energetica, sui materiali e sulla sostenibilità in edilizia.

Processi

Gestire in modo efficiente prodotti e servizi permette di diminuire costi, tempi, spazi e aumentare la qualità. Il Cluster edilizia offre supporto per l'innovazione e lo snellimento dei processi nell'impresa e nel cantiere.

Integrazione di sistemi

L'innovazione entra nel sistema edificio tramite l'integrazione di impianti, strutture, fonti di energia e sistemi di gestione dell'edificio. Il Cluster Edilizia fornisce supporto sulle tematiche dell'integrazione architettonica, delle smart grid e della prefabbricazione.

Standardizzazione

Le norme tecniche sono l'interfaccia tra lo stato della tecnica e l'innovazione. Il Cluster Edilizia rappresenta ufficialmente sul territorio gli enti normatori UNI e CEI, ed è in grado di fornire consultazione gratuita di norme tecniche, informazioni, ricerca e interpretazioni dei requisiti, contatto e partecipazioni alle commissioni tecniche nazionali ed europee, nonché i corsi ufficiali UNI e CEI direttamente presso la sede del TIS.

Impressum

Proprietario ed editore:

TIS innovation park
Via siemens 19 | I-39100 bolzano | www.tis.bz.it

Redazione e coordinamento:

Carlo Battisti

Grafica & progetto

Susanna Allocca

Testi

Gruppo di lavoro - Facciate degli edifici
Carlo Battisti

Stampa

Digiprint - Bolzano

Crediti foto

Copertina – TIS, A. Filz
pag. 2 - Frener & Reifer | Hill's Place, London, Arch. Amanda Levete
pag. 6 - Alpewa | Municipio Brunico (Bz), Arch. Abram & Schnabel
pag. 8 e 9 - Stahlbau Pichler | Maciachini Center, Milano, Progetto Sauerbruch & Hutton
pag. 28 e 29 - Inpek | Quartiere Casanova, Bolzano, Arch. Wilfried Moroder Arch. Roberto Palazzi
pag. 35 - Expan | Iprona, Lana (Bz), Arch. Wilfried Moroder
pag. 36 - Stahlbau Pichler | De Cecco, Pescara, Arch. Massimiliano Fuksas

© Settembre 2012 presso TIS innovation park - Cluster Edilizia
La presente documentazione e tutti i contributi e le immagini in essa contenuti sono tutelati dal diritto d'autore. Ogni utilizzo al di fuori dei limiti del diritto d'autore deve essere autorizzato dall'editore.

