

PAVIMENTI FREDDI

- Come tutte le pavimentazioni del Centro Polifunzionale, è necessario che periodicamente vengano verificate le caratteristiche antisdrucchiolevoli della pavimentazione del campo da gioco: pertanto il coefficiente di attrito, misurato secondo il British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81 dovrà risultare superiore al valore 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta e superiore al valore 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata

VEDASI ALLEGATO 7

PULIZIA E MANUTENZIONE

Cleaning and maintenance - Reinigung und Pflege - Nettoyage et entretien - Limpieza y mantenimiento



Premessa

Tutti i materiali Fiandre sono di facile pulizia e di semplice manutenzione. Una pulizia adeguata ne valorizza le caratteristiche estetiche donando ad ogni pavimento un'eccezionale brillantezza.

Pulizia iniziale

È di basilare importanza e deve essere effettuata immediatamente dopo la posa, per eliminare completamente i residui cementizi derivanti dalle malte, i residui di collanti e i residui epossidici che possono provenire dalle fughe. Viene consigliato l'uso di un prodotto acido, tipo FIANDRE CLEAN a concentrazione 1:1. Strofinare energicamente e, dopo la pulizia, risciacquare abbondantemente con acqua pulita, per asportare tutte le tracce del detergente utilizzato. Queste operazioni sono indispensabili per tutte le collezioni Fiandre.

Introduction

All Fiandre materials are easy to clean and maintain. Regular cleaning highlights the aesthetic features of the material and gives the floor an exceptional shine.

Initial cleaning

The initial cleaning done immediately after the flooring laid is of essential importance for removing all mortar, adhesives and epoxy residues that may be left in the joints. In this initial phase, we recommend that you use an acid product such as FIANDRE CLEAN, in a 1:1 concentration. Rub energetically to obtain the maximum cleaning. After washing the floor, which is just as important, rinse thoroughly with plenty of water to remove all traces of the detergent used. These steps are recommended for all Fiandre collections.

Einleitung

Alle Fiandre Materialien sind einfach zu reinigen und pflegeleicht. Eine angemessene Reinigung wertet die ästhetischen Eigenschaften auf und verleiht jedem Boden einen außergewöhnlichen Glanz.

Erste Reinigung

Von entscheidender Bedeutung ist die Anfangsreinigung, die direkt nach dem Verlegen zu erfolgen hat, um aus dem Mörtel stammende Zementrückstände, Klebrückstände sowie Epoxydrückstände der Fugen vollständig zu beseitigen. In dieser Phase wird die Verwendung eines säurehaltigen Produktes empfohlen zum Beispiel FIANDRE CLEAN in einer Konzentration von 1:1. Für eine gründliche Reinigung muß kräftig geschauert werden. Nach der Reinigung ist das Spülen mit reichlich Wasser ebenfalls von großer Wichtigkeit, um alle Spuren des verwendeten Reinigungsmittels zu entfernen. Diese Arbeitsgänge sind für alle Kollektionen unverzichtbar.

Avant-propos

Tous les matériaux Fiandre sont faciles à nettoyer et à entretenir. Un nettoyage adéquat met en relief les caractéristiques esthétiques, conférant à chaque sol un éclat particulier.

Nettoyage initial

Le nettoyage initial est d'une importance fondamentale et doit s'effectuer immédiatement après la pose pour éliminer totalement les résidus de ciment des mortiers, les résidus de colle et les résidus epoxy provenant des joints.

Nous conseillons dans cette phase d'utiliser un produit acide, du type FIANDRE CLEAN concentré à 1:1. Frottez énergiquement pour obtenir un nettoyage parfait. Après le lavage, il est également important de rincer abondamment à l'eau claire pour éliminer toutes les traces du détergent utilisé. Ces opérations sont indispensables pour toutes les collections de Fiandre.

Premisa

Todos los materiales Fiandre son de fácil limpieza y mantenimiento. Una limpieza adecuada valoriza las características estéticas, brindando a cada pavimento un brillo excepcional.

Limpieza inicial

Es de suma importancia y se debe realizar inmediatamente después de la colocación para eliminar por completo los residuos de cemento derivados de la argamasa, los residuos de adhesivos y los residuos de epoxi que pueden derivar de las juntas. Se aconseja usar un producto ácido, del tipo de FIANDRE CLEAN, con dilución 1:1. Limpiar frotando energicamente y después enjuagar con abundante agua para eliminar totalmente los restos del detergente utilizado. Estas operaciones son indispensables para todas las

colecciones de Fiandre.

Manutenzione e cura

Grazie al procedimento produttivo impiegato (alte temperature di cottura, materie prime di qualità e processo di sinterizzazione) la superficie dei materiali Fiandre è praticamente impermeabile (assorbimento d'acqua minimo). Pertanto anche la sporcizia non può penetrare ma deve soltanto essere asportata dalla superficie del materiale. In questa operazione si sconsiglia di utilizzare detergenti contenenti cere o prodotti ceranti onde evitare la formazione di strati untuosi; per la scelta del detergente più appropriato, fare riferimento ai capitoli seguenti.

Al fine di preservare le superfici dallo sporco e dalle lavorazioni di cantiere, a posa terminata le pavimentazioni, in particolar modo quelle realizzate con materiali levigati, devono essere adeguatamente protette con truciolare o altri materiali idonei. In tal modo sarà possibile evitare danneggiamenti provocati da lavorazioni successive.

Maintenance and care

Thanks to the characteristics of the production process (high firing temperature, raw materials of great quality, sinterizing process), the surface of Fiandre material is waterproof (the water absorption is minimum). Therefore the dirt cannot penetrate but it is necessary to remove it from the surface.

For this procedure do not use detergents containing waxes or waxing products, in order to avoid the forming of greasy layers; for choosing the most appropriate detergent refer to the following chapters.

After the installation of floors, particularly of those made with polished materials, the surfaces should be adequately protected with particle board or other suitable materials in order to protect them from dirt and on-site processing.

This prevents damage caused by subsequent processing.

Wartung und Pflege

Dank des angewandten Produktionsverfahrens (hohe Brenntemperatur, qualitativ hochwertiges Rohmaterial und Sinterung) ist die Oberfläche der Fiandre Materialien praktisch völlig wasserabweisend (minimale Feuchtigkeitsaufnahme). Daher kann Schmutz auch nicht in die Oberfläche eindringen, sondern muß nur von der Oberfläche entfernt werden. Es ist davon abzuraten, dafür wachshaltige Reinigungsmittel oder Produkte zum Einwachsen zu verwenden, um die Bildung von öligen Schichten zu vermeiden. In den nachfolgenden Abschnitten wird näher auf die Auswahl der geeigneten Reinigungsmittels eingegangen.

Um die Oberflächen vor Verschmutzungen und Beschädigungen durch Bauarbeiten zu schützen, müssen die Bodenbeläge, insbesondere die aus geschliffenen Materialien, nach der Verlegung entsprechend mit Spanplatten oder anderen geeigneten Materialien abgedeckt werden. Auf diese Weise können Beschädigungen durch spätere Arbeiten vermieden werden.

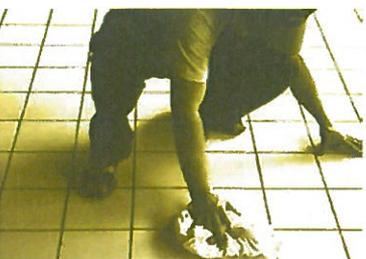
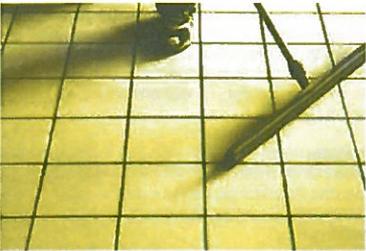
Entretien et soin

Grâce aux caractéristiques du procédé de production (hautes températures de cuisson, matières premières de qualité et procédé de grésage) la surface des matériaux Fiandre est pratiquement imperméable (l'absorption d'eau est minimum). Cela signifie que la saleté ne peut pas pénétrer mais doit seulement être retirée de la surface du matériau. Pour cette opération on déconseille l'usage des détergents contenant de la cire ou des produits de cirage afin d'éviter la formation de couches de graisse ; pour le choix du détergent le plus approprié, lisez les chapitres suivants.

Après avoir achevé la pose des sols, notamment ceux réalisés avec des matériaux polis, appliquer des panneaux de particules ou autres matériaux adéquats pour protéger comme il se doit les surfaces contre la saleté et les résidus de chantier. Il sera ainsi possible d'éviter que les opérations suivantes n'abiment le carrelage.

Mantenimiento y cuidado

Gracias al procedimiento de fabricación empleado (a altas temperaturas de cocción, materias primas de calidad y proceso de sinterización), la superficie de los materiales Fiandre es prácticamente impermeable (mínima absorción de agua). Por lo tanto, tampoco puede penetrar la suciedad, sólo se debe eliminar de



la superficie del material. En esta operación, no se aconseja el uso de detergentes cuya composición contiene ceras o productos de encerado para evitar la formación de capas untuosas. Para elegir el detergente más apropiado, consultar los capítulos siguientes.

A fin de preservar las superficies de la sociedad y de los trabajos en la obra, una vez concluida la colocación, los pavimentos, especialmente los realizados con materiales pulidos, deberá protegerse adecuadamente con aglomerado u otros materiales idóneos. De esa manera será posible evitar los daños provocados por los trabajos sucesivos.

Consigli generali

Per grandi superfici soggette a carichi di sporco note, oli, quali aeroporti, ospedali, supermercati e luoghi pubblici ad alta intensità di traffico, si rendono indispensabili macchine per la pulizia con aspirazione dei liquidi di lavaggio.

Ciò permetterà di ottenere non solo una pulizia profonda ma anche l'asportazione dei liquidi contenenti la sporcizia: in tal modo viene evitata la formazione di patine o pellicole altrimenti molto difficili da asportare.

General recommendations

For commercial and heavily used surface areas such as airports, hospitals, supermarkets, and any public spaces with heavy foottraffic which are thus subject to considerable soiling, it is necessary to use automatic cleaning machines with suction of the washing liquids. This allows not only deep cleaning, but also the continuous removal of liquids containing substances that cause soiling, thus preventing the formation of films which are very difficult to remove.

Allgemeine Hinweise

Für grosse, bedeutende Oberflächen wie Flughäfen, Krankenhäuser, Supermärkte und andere öffentliche Bereiche mit hohem Verkehrsaufkommen, die daher auch einer starken Verschmutzung ausgesetzt sind, ist der Einsatz von automatischen Reinigungsmaschinen mit Absaugung der Reinigungsflüssigkeit unverzichtbar, da sie nicht nur eine tiefe Reinigung erlauben, sondern auch ständig die Flüssigkeit mit dem Schmutz entfernen und so die Bildung von eventuellen Schmutz- oder Schmierfilmen vermeiden, die immer schwerer zu entfernen sind.

Conseils généraux

Pour les grandes et importantes surfaces comme les aéroports, les hôpitaux, les supermarchés et les lieux publics à circulation très intense et qui par conséquent se salissent beaucoup, il est indispensable d'utiliser des machines automatiques de nettoyage qui aspirent le liquide de lavage. Vous obtiendrez non seulement un nettoyage profond mais vous éliminerez en permanence les liquides contenant les matériaux responsables de saleté et vous éviterez la formation de patine ou de pellicule qui sont toujours très difficiles à éliminer.

Consejos generales

Para grandes superficies como aeropuertos, hospitales, supermercados y lugares públicos de tráfico elevado y superficies sujetas a abundante suciedad, es indispensable utilizar aspiradoras de líquido de lavado. De esta forma, se obtendrá no sólo una limpieza profunda, sino también la eliminación de los líquidos que contienen la suciedad, y así se evitará la formación de patinas o películas que, de otro modo, serían muy difíciles de eliminar.

Sui materiali Fiandre possono essere utilizzati tutti i detergenti esistenti sul mercato alla concentrazione indicata; è escluso l'acido fluoridrico (HF) e tutti i suoi composti, come da norma UNI-EN 176. La concentrazione del detergente deve essere sempre la più bassa possibile, sia per contenere i costi che per velocizzare la manutenzione. Per pavimenti sopraelevati si consigliano prodotti lucidati o levigati in formati grandi in modo da effettuare operazioni di manutenzione a secco, o con un minimo utilizzo di liquidi. Una volta ultimata la posa in opera è necessario effettuare una pulizia iniziale approfondita della pavimentazione con prodotti idonei.

Detergenti

Indispensabili per preparare perfettamente la base nella posa su vecchio pavimento (Fiandre Neat), o per rimuovere ogni traccia di lavorazione dai materiali posati (Fiandre Clean). Usare Fiandre Mineral per la protezione dei materiali levigati, e per facilitarne la pulizia. Any detergent on the market can be used in the desired concentration for cleaning the high technology sinterized Fiandre products, with the exception of HYDROFLUORIC acid (HF) or its compounds, according to UNI-EN 176 standards. In order to keep costs limited and speed up maintenance

operations, the concentration of the detergent must always be as low as possible. For raised floors we suggest to choose bright or polished surfaces in large sizes: these materials can be dry cleaned or with the minimum use of liquids. After the floor is laid it is necessary to make a very accurate initial cleaning with proper products.



Detergents

The detergents are essential when laying new materials on old floors and for preparing the support surface perfectly (Fiandre Neat) as well as after installation to remove all traces of cement, adhesive or sealant from the newly laid materials (Fiandre Clean). Use Fiandre Mineral to protect polished porcelain stoneware, to facilitate the removal of dirt.

Auf den Fiandre Materialien, können alle auf dem Markt befindlichen Reinigungsmittel in der gewünschten Konzentration verwendet werden, mit Ausnahme von Fluorsäure (HF) oder ähnlichen Produkten, gemäss UNI-EN 176. Die Konzentration des Reinigungsmittels muss aus Gründen der Kosten und der Schnelligkeit der Reinigung stets so gering wie möglich sein. Für die Doppelböden werden grossen Formate in glänzender oder geschliffener Ausführung empfohlen, so, dass eine trockene oder leicht feuchte Pflege ausreichend ist. Nach Abschluss der Verlegearbeit ist es notwendig, mit geeigneten Reinigungsmitteln eine gründliche Anfangsreinigung des Fussbodens durchzuführen.

Reinigungsmittel

Die Reinigungsmittel sind unabkömmlich, sowohl wenn Sie das Material auf einem alten Bodenbelag verlegen wollen als auch um den Untergrund vorzubereiten (Fiandre Neat), als auch um jede Spur von Zement, Kleber oder Fugenmörtel auf dem verlegten Material zu entfernen (Fiandre Clean). Verwenden Sie Fiandre Mineral für die Imprägnierung und die Reinigung des polierten Feinsteinzeugs.

Vous pouvez utiliser sur les matériaux Fiandre, produits de haute technologie et grésage, tous les détergents que propose le marché, à la concentration souhaitée, excepté l'acide fluorhydrique (HF) et ses composants, suivant les normes UNI-EN 176. La concentration du détergent doit toujours être la plus faible possible pour réduire le coût et activer l'entretien. Pour les faux-planchers nous conseillons, dans les grands formats, les produits lustrés ou polis. En effet, nous recommandons un entretien à sec, ou avec un minimum de liquide. Quand la pose est terminée, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage initial très approfondi avec les produits appropriés.

Les détergents

Les détergents vous seront indispensables aussi bien lorsque vous voudrez poser les carreaux sur un vieux sol, pour préparer une base parfaite (Fiandre Neat), que pour éliminer des carreaux posés toute trace de ciment, colle ou produit de jointoiement (Fiandre Clean). Utilisez Fiandre Mineral pour la protection et le nettoyage du grès cérame poli.

Sobre los materiales Fiandre, se pueden utilizar todos los detergentes existentes en el mercado diluidos correctamente. Se excluye el uso de ácido fluorhídrico (HF) y todos sus compuestos, como se indica en la norma UNI-EN 176. La concentración del detergente debe ser siempre la más baja posible, ya sea para reducir costos como para agilizar el mantenimiento. Para los pavimentos sobreelevados, se aconseja utilizar productos brillantes o pulidos en formatos grandes, de manera de efectuar operaciones de mantenimiento en seco o con un uso mínimo de líquidos. Una vez finalizada la colocación, es necesario efectuar una limpieza inicial profunda de los pavimentos con productos idóneos, como se indica en la tabla. Prestar mucha atención a la elección de los selladores para las juntas.

Detergentes

Indispensables para preparar perfectamente la base de la colocación sobre un pavimento anterior (Fiandre Net) o para eliminar todo rastro de tratamiento de los materiales instalados (Fiandre Clean). Usar Fiandre Mineral para proteger los materiales pulidos y facilitar la limpieza.

Materiali naturali

Per questi materiali, dopo aver effettuato le operazioni specificate nella sezione "Pulizia iniziale" è sufficiente una

normale manutenzione con una soluzione acquosa contenente piccole percentuali di un detergente alcalino, tipo FIANDRE NEAT o Cif. Per questi tipi di superficie è consigliabile eseguire un trattamento impermeabilizzante: non essendoci alcuna porosità, l'impermeabilizzazione si depositerebbe soltanto sulla superficie in modo disomogeneo causando così effetti estetici disarmonici.

Materiali a rilievo

La procedura descritta per i materiali naturali e lucidati è valida anche per i prodotti con superficie a rilievo, unitamente ai seguenti accorgimenti:

- nella pulizia seguire l'andamento del rilievo;
- sfregare energicamente con setole adatte;
- risciacquare abbondantemente.

Matt materials

For these materials, after completing the steps described in the section "Initial Cleaning", you only need to clean the floor with hot water containing small quantities of an alkaline detergent such as FIANDRE NEAT or Cif. On these types of surface it is not advisable to apply a waterproofing product: the absence of porosity causes the waterproofing agent to deposit on the surface in an uneven way and to have unpleasant aesthetic effects.

Relief materials

The procedure described for matt and bright materials is also valid for products with relief surface with the following additions:

- when cleaning, follow the outline of the relief pattern;
- rub aggressively using appropriate bristles;
- rinse abundantly and thoroughly.

Matt Materialien

Für diese Materialien ist, nachdem die im Kapitel "Anfangsreinigung" dargelegten Schritte durchgeführt wurden, eine gewöhnliche Wartung mit einer wässrigen Lösung, die einen kleinen Anteil alkalischen Reinigungsmittels (zum Beispiel FIANDRE NEAT oder Viss) enthält, notwendig. Für diese Arten von Oberfläche ist von einer Wasserfestigkeitsbehandlung abzuraten; da die Oberflächen nicht porös sind, würde eine Wasserfestigkeitsbehandlung nur zu ungleichmässigen Ablagerungen auf der Oberfläche und damit zu einem optisch disharmonischen Eindruck führen.

Relief Materialien

Die soeben für die matten und glänzenden Materialien beschriebene Prozedur gilt auch für die Produkte mit Reliefoberfläche, verbunden mit den folgenden Empfehlungen:

- die Reinigung muss in Reliefrichtung erfolgen;
- es muss mit geeigneten Bürsten kräftig geschauert werden;
- es muss mit reichlich Wasser gespült werden.

Matériaux non polis

Après avoir effectué les opérations décrites plus haut, un entretien normal suffit à ces matériaux, avec une solution aqueuse contenant un faible pourcentage de détergent alcalin, type FIANDRE NET ou Cif. pour ces types de surface ni est pas conseillable de faire un traitement imperméabilisant : vu qu'ils ne sont pas poreux l'argent imperméabilisant resterait sur la surface et causerait des effets esthétiques non harmonieux.

Matériaux en relief

La procédure décrite pour les matériaux mats et lustrés est valable également pour les produits à la surface en relief.

Respectez les points suivants :

- pendant le nettoyage, suivez le relief ;
- frottez fort, avec des brosses adaptées ;
- rincez abondamment.

Materias naturales

Para estos materiales, luego de haber realizado las operaciones especificadas en la sección "Limpieza inicial", es suficiente llevar a cabo un mantenimiento normal con una solución acuosa con un pequeño porcentaje de un detergente alcalino, del tipo de FIANDRE NEAT o Cif. En estos tipos de superficies, no se aconseja realizar un tratamiento impermeabilizante, ya que al no haber ninguna porosidad, la impermeabilización se depositaría sólo sobre la superficie en forma irregular, causando de este modo efectos estéticos no armónicos.

Materiales con relieve

El procedimiento descrito para los materiales naturales y lustrosos se puede aplicar también a los productos con superficies con relieve, conjuntamente con las siguientes indicaciones:

- al limpiar, seguir el trazado del relieve;
- fregar energicamente con cerda adecuada;
- enjuagar con abundante agua.

NOTE TECNICHE

Technical Notes - Anmerkungen - Notes Techniques - Notas Técnicas

- I materiali GranitiFiandre non temono macchie di alcun genere e sono di facile manutenzione. Qualunque tipo di sporco viene eliminato con operazioni di pulizia semplici e rapide attraverso i normali prodotti detergenti in commercio. Numerose prove di laboratorio lo dimostrano. Prendete visione della tabella seguente:

Test effettuato sui tipi Asiago Naturale e Bianco Montorfano SL

- Procedura CCB T 040193/R.S. UGL, Certificato dal Centro Ceramico Bologna.

- GranitiFiandre materials fear no stains and are easy to clean. All dirt is removed simply and quickly using ordinary detergents. Numerous laboratory tests demonstrate this. Look at the following table:

Test carried out on items Asiago Matt and Bianco Montorfano honed

- Procedure CCB T 040193/R.S. UGL, Certified by Centro Ceramico Bologna (Italian Ceramic Center).

Agenti Macchianti (Tempo di permanenza)	Agente pulitore (Modalità di pulizia)	Esame visivo Classe
Aceto scuro di vino (24 ore)	I	6
Caffé (24 ore)	I	6
Olio extravergine di oliva (24 ore)	II (*)	6
Coca Cola (24 ore)	I	6
Sigaretta accesa (10 minuti)	II (*)	6
Blu di metilene (10 g/l)(24 ore)	II (*)	6
Permanganato di potassio (10 g/l)(24 ore)	II (*)	6
Inchiostro blu per tampone (24 ore)	II (*)	6
Inchiostro rosso indelebile (24 ore)	VI d (**)	6

Type of stain (Time limit)	Stain remover (How to clean)	Visual test Class
Dark wine vinegar (24 hours)	I	6
Coffee (24 hours)	I	6
Pure olive oil (24 hours)	II (*)	6
Coke (24 hours)	I	6
Lit cigarette (10 minutes)	II (*)	6
Methylene blue (10 g/l)(24 hours)	II (*)	6
Potassium permanganate (10 g/l)(24 hours)	II (*)	6
Blue ink-pads (24 hours)	II (*)	6
Indelible red ink (24 hours)	VI d (**)	6

LEGENDA

• Agenti pulitori

- I: Acqua calda corrente (T = 60°C)
- II: Detergente commerciale debole non contenente abrasivo avente ph 6,5 -7,5
- III: Detergente commerciale forte non contenente abrasivo avente ph 9 -10 circa
- IV: Detergente commerciale forte non contenente abrasivo avente ph 3 - 4 circa
- V: Detergente commerciale forte contenente abrasivo
- VI: Solventi idonei:
 - VI a: acido cloridrico (3% cfr UNI EN 122 § 3,4)
 - VI b: idrossido di potassio (200 g/l, cfr UNI EN 106 § 3,4)
 - VI c: ipoclorito di sodio (20 g/l, cfr UNI EN 106 § 3,2)
 - VI d: trielina, etc.

• Modalità di pulizia

- (*): pulizia manuale con spugna morbida.
- (**): pulizia meccanica.
- (**): immersione del campione nell'agente pulitore.

• Classificazione dei risultati

- Classe 0: deterioramento o alterazione della superficie di esercizio non ripristinabile mediante pulizia.
- Classe 1: macchia persistente.
- Classe 2: persistenza parziale della macchia, ovvero la macchia pur persistendo risulta attenuata.
- Classe 3: persistenza di aloni ben visibili.
- Classe 4: persistenza di aloni poco visibili.
- Classe 5: permanenza di puntature su uno sfondo pulito.
- Classe 6: superficie completamente ripristinata nell'aspetto originario.

DIRECTIONS

• Stain remover

- I: Running hot water (T = 60°C)
- II: Mild household detergent without abrasive ph 6,5 -7,5
- III: Strong household detergent without abrasive ph 9 -10 approx
- IV: Strong household detergent without abrasive ph 3 - 4 approx
- V: Strong household detergent with abrasive
- VI: Suitable solvents:
 - VI a: chloride acid (3%, cfr UNI EN 122 § 3,4)
 - VI b: potassium hydroxide (200 g/l, cfr UNI EN 106 § 3,4)
 - VI c: sodium hypochlorite (20 g/l, cfr UNI EN 106 § 3,2)
 - VI d: trichloroethylene (etc.)

• How to clean

- (*): hand clean with soft sponge.
- (**): machine clean
- (**): soak the sample in stain remover.

• Classification of the results

- Class 0: surface alteration or deterioration where cleaning can't restore to its original state.
- Class 1: persistent stain.
- Class 2: partially persistent stain, i.e. although the stain remains, it is less noticeable.
- Class 3: persistent noticeable mark.
- Class 4: barely noticeable mark.
- Class 5: persistent tiny spots on a clean surface.
- Class 6: surface which have been perfectly restored to their original state.

- Die GranitFiandre Materialien fürchten keine Flecken jeglicher Art und sind ausgesprochen pflegeleicht jede Verschmutzung wird mit einfachen und schnellen Reinigungsoperationen eliminiert mit normalen, handelsüblichen Reinigungsmitteln. Dies beweisen zahlreiche Laborversuche. Schauen Sie sich einmal die folgende Tabelle an:

Test auf den Typen Asiago Matt und Bianco Montorfano Semi-matt durchgeführt

- Verfahren CCB T 040193/R.S. UGL, und vom Centro Ceramico Bologna (Italian Ceramic Center) bescheinigt.

Fleckenverursacher (Verharzt)	Reinigungsmittel (Reinigungsart)	Sichtprüfung Klasse
Dunkler Weinessig (24 Stunden)	I	6
Kaffee (24 Stunden)	I	6
Reines Olivenöl (24 Stunden)	II (*)	6
Coca Cola (24 Stunden)	I	6
Brennende Zigarette (10 Minuten)	II (*)	6
Methylenblau (10 g/l/24 Stunden)	II (*)	6
Kaliumpermanganat (10 g/l/24 Stunden)	II (*)	6
Blaue Tinte für Stempelkissen (24 Stunden)	II (*)	6
Nicht lösliche rote Tinte (24 Stunden)	VI d (**)	6

- Les matériaux GranitFiandre ne craignent aucune sorte de tache et sont simple à entretenir. N'importe quel type de tache est éliminé par des opérations de nettoyage simples et rapides au moyen des produits de nettoyage qui se trouvent dans le commerce. De nombreux essais de laboratoire le démontrent. S'il vous plaît consulter le tableau ci-dessous :

Test effectué sur les types Asiago naturel et Bianco Montorfano Semi lustré

- Procédé CCB T 040193/R.S. UGL, certifié par le Centro Ceramico Bologna (Italian Ceramic Center).

Agents tachants (Temps de permanence)	Agent nettoyant (Modalité de nettoyage)	Examen visuel Classe
Vinaigre rouge de vin (24 heures)	I	6
Café (24 heures)	I	6
Huile d'olive vierge (24 heures)	II (*)	6
Coca Cola (24 heures)	I	6
Cigarette allumée (10 mn)	II (*)	6
Blue de méthylène (10 g/l/24 heures)	II (*)	6
Permanganate de potassium (10 g/l/24 heures)	II (*)	6
Encre bleue pour tampon (24 heures)	II (*)	6
Encre rouge indélébile (24 heures)	VI d (**)	6

- Los materiales GranitFiandre resisten a manchas de cualquier tipo y su mantenimiento es fácil. Cualquier tipo de suciedad podrá quitarse con operaciones de limpieza sencillas y rápidas utilizando los detergentes normales vendidos en el comercio. Numerosos ensayos de laboratorio lo demuestran. Échenle un vistazo a la tabla que les mostramos a continuación:

Ensayo efectuado en los tipos Asiago Mate y Bianco Montorfano Semisatinado

- Procedimiento CCB T 040193/R.S. UGL, certificado por el Centro Ceramico Bologna (Italian Ceramic Center).

Agentes que manchan (Tiempo de permanencia)	Agent nettoyant (Modo de limpieza)	Limpiador visual Clase
Vinaigre de vino tinto (24 horas)	I	6
Café (24 horas)	I	6
Aceite de oliva virgen extra (24 horas)	II (*)	6
Coca Cola (24 horas)	I	6
Cigarillo encendido (10 minutos)	II (*)	6
Azul de metileno (10 g/l/24 horas)	II (*)	6
Permanganato de potasio (10 g/l/24 horas)	II (*)	6
Tinta azul para tampón (24 horas)	II (*)	6
Tinta roja indeleble (24 horas)	VI d (**)	6

LEGENDA

Reinigungsmittel

- I: Laufendes Warmwasser (T: 60° C)
- II: Schwaches handelsübliches Reinigungsmittel ohne Schleifmittel, PH etwa 6,5 - 7,5
- III: Starkes handelsübliches Reinigungsmittel ohne Schleifmittel, PH etwa 9 - 10
- IV: Starkes handelsübliches Reinigungsmittel ohne Schleifmittel, PH etwa 3 - 4
- V: Starkes handelsübliches Reinigungsmittel mit Schleifmittel.
- VI: Geeignete Lösungsmittel:
 - VI a: Salzsäure (3%, cfr UNI EN 122 § 3.4)
 - VI b: Kaliumhydroxyd (200 g/l, cfr UNI EN 106 § 3.4)
 - VI c: Natriumhypochlorit (20g/l, cfr UNI EN 106 § 3.2)
 - VI d: Trichloräthylen, etc.

Reinigungsart

- (*) : manuelle Reinigung mit weichem Schwamm.
- (**) : mechanische Reinigung
- (***) : Eintauchen des Musters in Reinigungsmittel.

Klassifizierung der Resultate

- Klasse 0: Verschlechterung oder Veränderung der bearbeiteten Oberfläche, keine Abhilfe bei Reinigung
- Klasse 1: Hartnäckiger Flecken
- Klasse 2: Teilweise sichtbarer Flecken, obwohl der Fleck noch bemerkbar ist, so ist er doch schwächer.
- Klasse 3: zurückbleibende gut sichtbare Ränder.
- Klasse 4: zurückbleibende kaum sichtbare Ränder.
- Klasse 5: anhaltende Grübchenbildung auf sauberem Hintergrund.
- Klasse 6: Oberfläche vollständig in ursprünglichen Zustand zurück gebracht.

LEGENDE

Agents nettoyant

- I: Eau courante chaude (Temp = 60°C)
- II: Détergent commercial faible ne contenant pas d'abrasif ayant un ph 6,5 - 7,5
- III: Détergent commercial fort ne contenant pas d'abrasif ayant un ph d'environ 9 - 10.
- IV: Détergent commercial fort ne contenant pas d'abrasif ayant un ph d'environ 3 - 4
- V: Détergent commercial fort contenant de l'abrasif.
- VI: Solvants adaptés:
 - VI a: Acide chlorhydrique (3%, cfr UNI EN 122 § 3.4)
 - VI b: Hydroxyde de potassium (200 g/l, cfr UNI EN 106 § 3.4)
 - VI c: hypochlorite de sodium (20 g/l, cfr UNI EN 106 § 3.2)
 - VI d: Trichloréthylène, etc.

Modalité de nettoyage

- (*) : nettoyage manuel avec une éponge douce.
- (**) : nettoyage mécanique.
- (***) : immersion de l'échantillon dans l'agent nettoyant.

Classification des résultats

- Classe 0: détérioration ou altération de la superficie traitée non récupérable par nettoyage.
- Classe 1: tache persistante.
- Classe 2: persistance partielle de la tache, c'est-à-dire que la tache est atténuée mais reste visible.
- Classe 3: persistance d'auréoles bien visibles.
- Classe 4: persistance d'auréoles peu visibles.
- Classe 5: persistance de petits points sur un fond propre.
- Classe 6: superficie complètement revenue à état d'origine.

LEYENDA

Agentes limpiadores

- I: Agua corriente caliente (T = 60°C)
- II: Detergente comercial débil sin abrasivo con pH 6,5 - 7,5.
- III: Detergente comercial fuerte sin abrasivo con pH 9 - 10 aproximadamente.
- IV: Detergente comercial fuerte sin abrasivo con pH 3 - 4 aproximadamente.
- V: Detergente comercial fuerte con abrasivo.
- VI: Disolventes Idóneos:
 - VI a: ácido clorhídrico (3%, consúltese UNI EN 122 § 3,4)
 - VI b: hidróxido potásico (200 g/l, consúltese UNI EN 106 § 3,4)
 - VI c: hipoclorito sódico (20 g/l, consúltese UNI EN 106 § 3,2)
 - VI d: tricloroetileno, etc.

Modo de limpieza

- (*) : limpieza manual con esponja suave
- (**) : limpieza mecánica.
- (***) : inmersión de la muestra en el agente limpiador.

Clasificación de los resultados

- Classe 0: deterioro o alteración de la superficie de trabajo no restaurable mediante limpieza.
- Classe 1: mancha persistente.
- Classe 2: persistencia parcial de la mancha, o lo que es igual, la mancha, aun persistiendo, resulta atenuada.
- Classe 3: persistencia de cercos bien visibles.
- Classe 4: persistencia de cercos poco visibles.
- Classe 5: permanencia de pequeños puntos sobre un fondo limpio.
- Classe 6: superficie completamente restaurada en su aspecto original.

PAVIMENTI CALDI

- Come tutte le pavimentazioni del Centro Polifunzionale, è necessario che periodicamente vengano verificate le caratteristiche antisdrucchiolevoli della pavimentazione del campo da gioco: pertanto il coefficiente di attrito, misurato secondo il British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81 dovrà risultare superiore al valore 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta e superiore al valore 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata

VEDASI ALLEGATO 8

ALLEGATO B

Plasticolor

di Nordelli Filippo & C. s.r.l.

39100 BOLZANO - Via Roma, 69
Tel. 0471 916188 - Fax 0471 507455

PIANO D'INTERVENTI E MANUTENZIONE PAVIMENTAZIONI "CALDE"

Con la presente siamo a consegnare presso il cantiere Sanbapolis le seguenti pavimentazioni:

- 1) Pavimento in legno prefinito 2 strati GAZZOTTI avente incastro M/F con finitura semilucida, incollato al massetto con collante epossidico bi componente KERAKOLL L34, ignifugo Bfl-s1.
Essenza Rovere (Palestrine + uffici)
- 2) Pavimento in legno prefinito 2 strati WOODCO avente incastro M/F con finitura opaca, incollato al massetto con collante epossidico bi componente KERAKOLL L34, ignifugo Cfl-s1
Essenza Rovere tinto Wengè. (Teatro)
- 3) Pavimento sistema MONDO ZETASYSTEM FTS (nailon, materassino, tavole di supporto, parquette prefinito 2 strati 3 strip), ignifugo classe Cfl-s1, idoneo ad attività sportiva.
Essenza Rovere (Palestra)
- 4) Pavimento in moquette INTERFACE incollate al massetto con collante attacca/stacca KERAKOLL FIX, ignifugo Cfl-s1. (Ufficio, cabine Regia Teatro)
- 5) Pavimento in pvc TARKETT in teli incollato al massetto previa lisciatura con collante KERAKOLL GRINKOLL, saldato con cordolino termofuso, ignifugo Cfl-s1. (Depositi palestra)

REGOLE GENERALI

In generale tutti i massetti dovranno restare asciutti e compatti; non ci dovrà essere nessuna risalita d'umidità e/o rovesciamento accidentale di quantità d'acqua.

In caso di maltempo gli infissi e le coperture presenti garantiranno una chiusura ermetica alle intemperie.

Le condizioni ambientali dovranno prevedere una temperatura d'esercizio di almeno 18° e non superiore ai 25° e l'umidità dell'aria dovrà sempre essere compresa fra il 45 e 60%.

Gli impianti di riscaldamento e raffrescamento dovranno entrare a regime gradualmente in modo da non provocare shock termici.

In palestra si obbliga l'uso di calzature sportive idonee alle varie discipline ed inoltre s'impone l'uso delle piastre in ferro date in dotazione per spostare canestri e quant'altro abbia un peso superiore ai Kg. 5,00 visto che si tratta di una pavimentazione galleggiante e morbida.

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Parquette

Si consiglia di prevedere all'ingresso uno zerbino che va mantenuto pulito, per allontanare dalle suole delle scarpe polvere e particelle abrasive;

Si consiglia di rimuovere quotidianamente la polvere con l'aspirapolvere; di lavare con panni morbidi e ben strizzati utilizzando acqua possibilmente tiepida con uso di detersivi non aggressivi ed idonei al parquet;

Si consiglia, in base alla frequenza, di lucidare il parquet con appositi prodotti e macchinari; questa operazione **non è da eseguire in palestra**;

In caso di particolare usura del legno o rottura accidentale dello stesso si potrà intervenire sostituendo le tavole rovinate con altre nuove e si procederà ad una rilevigatura e verniciatura;

Se si decidesse di riverniciare il parquet della palestra si dovranno sempre utilizzare vernici idonee all'attività sportiva.

Moquette

Si consiglia di pulire accuratamente quotidianamente con l'aspirapolvere la superficie;

Saltuariamente, in base alla frequenza, si consiglia il lavaggio con macchinari e shampoo idonei.

PVC

Si consiglia quotidianamente di passare l'aspirapolvere ed un panno morbido ben strizzato;

Saltuariamente, in base alla frequenza, si consiglia una deceratura totale eseguita con monospazzola con dischi idonei, un lavaggio a fondo e la stesura di II mani di cera metallizzata.

Con la presente nessuna responsabilità deriverà alla nostra società in caso del non rispetto delle regole sopra riportate.

STRUTTURE IN LEGNO

VEDASI ALLEGATO 10

RUBNER HOLZBAU S.p.A.
Via A. Ammon 12 – I-39042 Bressanone (BZ)
T: +39 0472 822 666, F: +39 0472 822 600
holzbau.brixen@rubner.com - www.rubner.com

RUBNER HOLZBAU AG
A. Ammon Str. 12 – I-39042 Brixen (BZ)
T: +39 0472 822 666, F: +39 0472 822 600
holzbau.brixen@rubner.com - www.rubner.com

RUBNER
holzbau

ALEGATO 10
(a seguire tavola nr. 10)

PIANO DI MANUTENZIONE

ORDINE 372678

Oggetto: coperture e solai centro “SANBA’POLIS”

Committente: C.B.S.c.a.r.l.

MANUALE D'USO

Il presente manuale d'uso delle strutture in legno lamellare è parte integrante del progetto esecutivo delle strutture stesse. Le informazioni relative ai carichi applicati alle strutture e alla classe di servizio degli elementi sono riportate nella relazione di calcolo.

Eventuali modifiche che si volessero praticare sulle strutture (in particolare schemi statici, carichi applicati, fori intagli etc.) devono essere verificate e valutate preliminarmente da professionisti e/o tecnici specializzati.

Riferimenti normativi

Il presente piano di manutenzione è redatto ai sensi del DM 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni.

Destinazione d'uso e classe di servizio La destinazione d'uso e le relative condizioni climatiche interne previste nel progetto strutturale (classe di servizio) non possono essere modificate. Se non specificato nella relazione di calcolo per individuare la classe di servizio dell'elemento strutturale si deve fare riferimento alle indicazioni riportate nella sottostante tabella.

Tabella 4.4.II -Classi di servizio

Classe di servizio 1	È caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20°C e un'umidità relativa dell'aria circostante che non superi il 65%, se non per poche settimane all'anno.
Classe di servizio 2	È caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20°C e un'umidità relativa dell'aria circostante che superi l'85% solo per poche settimane all'anno.
Classe di servizio 3	È caratterizzata da umidità più elevata di quella della classe di servizio 2.

Strutture Gli elementi strutturali sono rappresentati negli elaborati grafici esecutivi prodotti da Holzbau Spa che assieme alla relazione di calcolo e al presente piano di manutenzione compongono il progetto esecutivo.

Il sistema strutturale non deve essere modificato nemmeno in parte, non possono essere praticate aperture, fori, intagli ed in generale qualsiasi tipo di intervento che vada ad alterare lo schema statico delle strutture.

Devono evitarsi nel modo più assoluto urti o eventi che vadano ad alterare l'integrità strutturale, salvo verifica e valutazione preliminare da parte di professionisti specializzati.

I carichi di progetto sono indicati nella Relazione di Calcolo del calcolatore delle strutture in legno lamellare.

Non possono essere eseguiti interventi che vadano a modificare l'entità e la distribuzione dei carichi, salvo verifica e valutazione preliminare da parte di professionisti specializzati.

Non possono essere chiuse (o aperte) strutture che in progetto sono state considerate aperte (o chiuse), salvo verifica e valutazione preliminare da parte di professionisti specializzati.

Non possono essere coperte (o aperte) strutture che in progetto sono state considerate aperte (o coperte), salvo verifica e valutazione preliminare da parte di professionisti specializzati.

I locali non possono essere destinati ad attività per cui per legge le prescrizioni di resistenza e/o di reazione al fuoco sono differenti rispetto a quanto risultante dalla documentazione contenuta nella pratica antincendio.

Controlli Vanno condotte ispezioni sui vari elementi che compongono la struttura siano essi in legno o in carpenteria metallica secondo le scadenze indicate nel programma dei controlli.

Manutenzione Durante le operazioni di ordinaria manutenzione ci si deve attenere alle indicazioni contenute nel manuale di manutenzione.

Anomalie Qualora si riscontrassero anomalie è necessario provvedere tempestivamente ad un controllo ed eventualmente ad un intervento di manutenzione straordinaria da eseguirsi e progettarsi da personale e/o tecnici specializzati.

GLOSSARIO

Destinazione d'uso

E' l'attività a cui è destinata la costruzione (ad esempio civile abitazione, ristorante, ufficio,...), normalmente quest'informazione è desumibile dalla concessione edilizia e dalla licenza d'uso.

Classe di servizio

Rappresenta le condizioni climatiche alle quali è esposta una trave in legno, per condizioni climatiche si intendono i valori di temperatura e di umidità relativa dell'aria. La classe di servizio 1 è rappresentata da ambienti coperti e riscaldati con valori di umidità relativa dell'aria inferiori al 60%, la classe di servizio 3 è rappresentata dall'ambiente esterno, la classe di servizio 2 rappresenta una situazione intermedia.

Strutture in legno lamellare

Si intende uno o più elementi in legno lamellare comprensivi di eventuali elementi metallici di collegamento facenti parte del progetto.

Controllo

Si intendono le attività di verifica dell'uso e manutenzione delle strutture

Anomalia

E' una qualsiasi situazione (anche senza prove o indagini specialistiche) non attesa relativamente al comportamento fisico delle strutture.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Il presente documento fornisce esclusivamente indicazioni per l'ordinaria manutenzione delle strutture in legno lamellare. Qualora dai controlli, per qualsiasi motivo, risultasse necessario un intervento di straordinaria manutenzione questo deve essere pianificato, progettato ed eseguito di volta in volta.

Elementi in legno lamellare

Le strutture in legno lamellare vengono consegnate in cantiere già protette da una mano data a pennello di vernice impregnante a base d'acqua. Tale trattamento effettuato in stabilimento garantisce la protezione del legno da muffe e da funghi blu, assicurando inoltre una funzione preventiva contro l'attacco di insetti lignivori.

Per elementi in legno lamellare con condizioni termoigrometriche che riconducono la struttura in classe di servizio 1 non sono necessari particolari interventi di manutenzione sul legno se non per ragioni puramente estetiche.

Per elementi in legno lamellare con condizioni termoigrometriche che riconducono la struttura in classe di servizio 2 e 3 dovrà essere eseguita un'impregnazione totale delle parti lignee da personale qualificato previa pulizia delle superfici. L'impregnazione va fatta in due fasi: una prima mano di fondo protettivo ed una seconda di impregnante acrilico non formante eccessiva pellicola. L'impregnazione dovrà essere eseguita a temperatura non inferiore ai 15° C ed in assenza di umidità. Per strutture in classe di servizio 2 tale intervento dovrà essere eseguito dopo 2 anni dalla fine dei lavori e successivamente ogni 3 anni. Per strutture in classe di servizio 3 tale intervento dovrà essere eseguito dopo 1 anno dalla fine dei lavori e successivamente ogni 2 anni.

Pulizia degli appoggi

Gli appoggi di travi e pilastri devono essere tenuti sempre liberi da sporcizia in modo da evitare possibili accumuli di umidità e da consentire al legno di mantenere il corretto equilibrio igrometrico.

La pulizia degli appoggi deve essere eseguita ogni 3 anni per strutture in classe di servizio 1, ogni 2 anni per strutture in classe di servizio 2 e ogni anno per strutture in classe di servizio 3.

Componenti metalliche in acciaio

Tutti i bulloni devono essere correttamente serrati, i controventi metallici devono essere ben tesati. Tutte le filettature devono essere prive di ruggine. Eventuali parti metalliche arrugginite devono essere trattate con prodotti speciali antiruggine.

Dopo 1 anno dalla fine dei lavori vanno riserrati tutti i bulloni, dopo il primo intervento tale operazione va ripetuta ogni 3 anni.

Dopo 1 anno dalla fine dei lavori vanno tesati i controventi metallici se presenti e vanno protette tutte le filettature mediante zincatura a freddo, dopo il primo intervento tale operazione va ripetuta ogni 3 anni.

Ogni 2 anni devono essere pulite e spazzolate le parti metalliche arrugginite mediante trattamenti con prodotti speciali antiruggine.

Attività di monitoraggio

Documentazione

Per una corretta manutenzione delle strutture è importante conservare tutti i documenti di progetto: relazioni di calcolo, disegni esecutivi, certificazioni dei materiali, eventuali certificazioni di resistenza e/o di reazione al fuoco.

Controllo visivo delle strutture

Durante le visite di ispezione le strutture devono essere accuratamente visionate, è molto importante verificare se:

- vi siano aloni o macchie dovute all'umidità;
- vi sia presenza di alghe, insetti o funghi.
- vi siano fessurazioni: fessurazioni fino a circa 4mm di larghezza sono un fenomeno naturale del legno e sono causate dalla variazione delle condizioni termo igrometriche del legno dovuta alla variazione di temperatura e umidità dell'ambiente. Per stati deformativi anomali è opportuno fare eseguire una rilevazione delle fessure da parte di un tecnico competente.

Rilevazione delle fessure

Le fessure devono essere misurate sia in lunghezza sia in profondità. Per rilevare la profondità della fessura si utilizza un lamierino metallico graduato con spessore pari a 2/10 di mm. Fessure poste in zone dove è presente uno stato tensionale di trazione perpendicolare alla fibratura devono essere accuratamente valutate.

Misurazione dell'umidità

L'umidità del legno deve essere misurata mediante „igrometro“ apposito. E' importante che lo strumento sia correttamente tarato. La misurazione deve essere condotta nella direzione perpendicolare alle fibre. La misurazione deve essere effettuata superficialmente (infissione a 2 cm di profondità) e in profondità (infissione ad almeno 5 cm di profondità). Per travi di facciata o comunque per travi che separano ambienti con differenti classi di servizio è importante effettuare una misurazione su entrambi i lati dell'elemento. L'umidità degli elementi in legno lamellare deve essere misurata a campione effettuando almeno tre misurazioni per ogni situazione termo igrometrica significativamente differente.

Geometria della struttura

Le strutture in legno possono presentare dei comportamenti deformativi differiti nel tempo. E' quindi importante verificare che lo stato deformativo corrisponda sempre a quello di progetto. Le misurazioni in orizzontale (travi, e solai) vanno eseguite tesando un filo da un estremo all'altro dell'elemento da rilevare misurando poi lo scostamento tra la trave e il filo stesso. Le misurazioni in verticale (pilastri) vanno eseguite mediante livella (eventualmente) per verificare la verticalità degli elementi.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

Nel rispetto del piano di manutenzione stabilito si procederà con i necessari controlli che, salvo situazioni particolari, sono le seguenti:

Documentazione e progetto

Verificare tra che i carichi applicati non siano stati modificati rispetto a quelli di progetto
Verificare che la destinazione d'uso non sia stata modificata
Verificare che le attività svolte non siano state modificate rispetto a quanto previsto sul certificato prevenzione incendi rilasciato dal competente comando dei VV.FF.
Verificare che la classe di servizio delle strutture non sia stata cambiata rispetto alle indicazioni di progetto.

Eventuali modifiche sugli elementi strutturali

Verificare se sono state eseguite forature
Verificare se sono stati modificati i carichi o la modalità di applicazione di essi
Verificare se sono state chiuse strutture inizialmente previste aperte o se sono state coperte strutture inizialmente previste scoperte
Verificare se sono state cambiate le condizioni climatiche

Geometria della struttura

Verificare che ci sia corrispondenza tra la geometria di progetto e quella reale
Verifica dello stato di deformazione
Verifica della verticalità di travi e pilastri

Controlli visivi di tipo specialitico

Presenza di macchie dovute all'umidità
Verifica di pluviali, cassette, scarichi
Verifica se c'è corrosione sugli elementi metallici e sulle saldature
Alterazione del colore del legno
Presenza di alghe, insetti o attacchi fungini

Lesioni / Fessurazioni

Rilevazione delle fessure misurandone larghezza, profondità, lunghezza, numero e collocazione.
Misurazione della profondità delle fessure con un lamierino di spessore di 2/10 di mm
Misurazione dell'umidità relativa del legno con strumento apposito a varie profondità
Misurazione dell'umidità relativa del legno nei punti più significativi della costruzione
Misurazione dell'umidità relativa del legno posto all'interno e all'esterno dell'edificio

ALLEGATO - SCHEDA DEI CONTROLLI

Sezione 1	Esito	
	Positivo	Negativo
Verificare tra che i carichi applicati non siano stati modificati rispetto a quelli di progetto		
Verificare che la destinazione d'uso non sia stata modificata		
Verificare che le attività svolte non siano state modificate rispetto a quanto previsto sul certificato prevenzione incendi rilasciato dal competente comando dei VV.FF.		
Verificare che la classe di servizio delle strutture non sia stata cambiata rispetto alle indicazioni di progetto.		
Verificare se sono state eseguite forature		
Verificare se sono stati modificati i carichi o la modalità di applicazione di essi		
Verificare se sono state chiuse strutture inizialmente previste aperte o se sono state coperte strutture inizialmente previste scoperte		
Verificare se sono state cambiate le condizioni climatiche		
Presenza di macchie dovute all'umidità		
Verifica se c'è corrosione sugli elementi metallici e sulle saldature		
Alterazione del colore del legno		
Sezione 2	Esito	
	Positivo	Negativo
Verificare che ci sia corrispondenza tra la geometria di progetto e quella reale		
Verifica dello stato di deformazione		
Verifica della verticalità di travi e pilastri		
Presenza di macchie dovute all'umidità		
Verifica di pluviali, cassette, scarichi		
Verifica se c'è corrosione sugli elementi metallici e sulle saldature		
Alterazione del colore del legno		
Presenza di alghe, insetti o attacchi fungini		
Rilevazione delle fessure misurandone larghezza, profondità, lunghezza, numero e collocazione.		
Misurazione della profondità delle fessure con un lamierino di spessore di 2/10 di mm		
Misurazione dell'umidità relativa del legno con strumento apposito a varie profondità		
Misurazione dell'umidità relativa del legno nei punti più significativi della costruzione		
Misurazione dell'umidità relativa del legno all'interno e all'esterno dell'edificio		
Data del controllo	Firma	

RUBNER HOLZBAU S.p.A.
Via A. Ammon 12 - I-39042 Bressanone (BZ)
T: +39 0472 822 666, F: +39 0472 822 600
holzbau.brixen@rubner.com - www.rubner.com

RUBNER HOLZBAU AG
A. Ammon Str. 12 - I-39042 Brixen (BZ)
T: +39 0472 822 666, F: +39 0472 822 600
holzbau.brixen@rubner.com - www.rubner.com

RUBNER
holzbau

Spett.le
C.B. Scarl
Via al Maso Visintainer, 10
Trento

alla c.a.
Daria Dal Savio

Bressanone, 06/11/2012

Rif.: Ordine n.372678 – Contratto di fornitura in opera del 23/04/2012
Ogg.: Carichi appesi teatro

Con la presente sono a comunicarLe che i carichi appesi secondo schema inviati il 26/10/2012 "A1 sezione teatro" tramite posta elettronica possono essere accettati. Ritegno opportuno informarLe che i carichi applicati sono molto più alti di questi indicati in fase di progettazione e per questo la freccia istantanea della struttura è 1/420.

Ufficio Tecnico

RUBNER Holzbau S.p.A.

Ing. Georg. Steiner

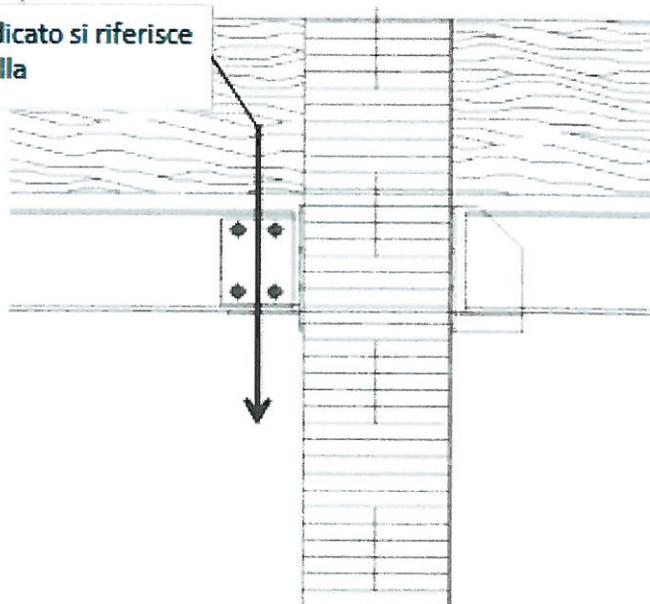
RUBNER
holzbau

Rubner Holzbau AG / SpA
A. Ammon Str. 12 Via A. Ammon
I-39042 Brixen / Bressanone (BZ)
T. +39 0472 82 26 00, F. +39 0472 82 26 00
MwSt.-Nr. / Part.IVA 01454910215

372678

ASSE	carico massimo in corrispondenza del appoggio delle putrelle in acciaio [kg]
12"	132,5
13-14'	200
15-18	212,5
18'	-

il carico sopra indicato si riferisce alla singola putrella



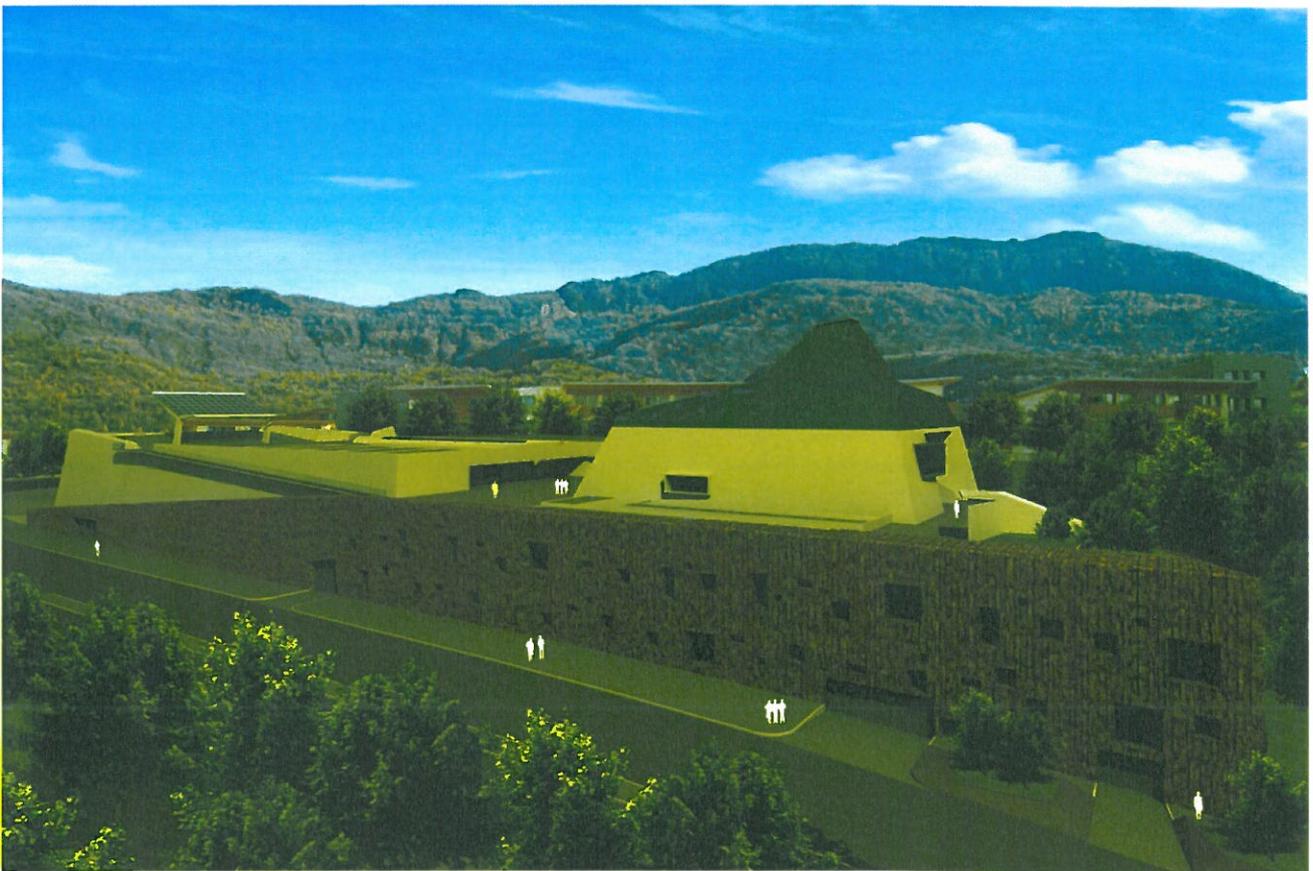
Per schemi di carico diversi da quanto sopra indicato si consiglia di consultare un tecnico abilitato.

IMPIANTI TERMOIDRAULICI ED AERAILICI

VEDASI ALLEGATO 11

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SAMBAPOLIS



PREMESSA

Le schede contenute nel presente documento indicano il livello minimo di manutenzione ordinaria adottato per i singoli componenti costituenti gli impianti termoidraulici.

Manutenzione ordinaria:

Per manutenzione ordinaria degli impianti si intendono le operazioni previste nelle singole schede tecniche delle apparecchiature e nei libretti di uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo, con strumenti ed attrezzature e di materiali di uso corrente.

- L'annotazione di tutte le chiamate del cliente anche se non oggetto di interventi di manutenzione straordinaria.
- La compilazione dei moduli di rapporto intervento di straordinaria manutenzione.
- La pulizia delle centrali e delle sottocentrali.

OPERAZIONI MENSILI

CENTRALE TERMOFRIGO e SOTTOSTAZIONI UTA PIANO 204 e 208

1. Controllo a vista delle eventuali perdite tubazioni.
2. Controllo a vista carico impianti il valore deve essere compreso tra 1,0 e 1,5 bar.
3. Controllo a vista eventuali trafiletti su valvole di sicurezza, rubinetti di scarico, sfiati automatici.
4. Controllo a vista eventuali allarmi elettropompe, sblocco e ripristino funzionalità.
5. Controllo corretto carico aria impianto antincendio sprinkler.

OPERAZIONI TRIMESTRALI

INTERNO EDIFICIO

1. Controllo servizi igienici, verifica funzionamento fotocellule miscelatori, sostituzione delle batterie in caso di mancato funzionamento
2. Verifica del corretto deflusso degli scarichi.
3. Verifica visiva dei collettori di partenza acqua calda/fredda sanitaria dei singoli bagni.
4. Verifica corretto funzionamento dei pulsanti vaschette di scarico.
5. Verifica corretto funzionamento fotocellule orinatoi.
6. Verifica corretto funzionamento regolatori di portata aria.
7. Verifica corretto valvole tre vie poste su batterie postriscaldamento nel controsoffitto ambienti.

SOTTOSTAZIONI UTA PIANO 204 e 208

1. Controllo e pulizia filtri Uta.
2. Controllo e pulizia/sanificazione con appositi prodotti interno Uta con particolare attenzione a vasca raccolta condensa e scarico umidificazione.
3. Controllo funzionamento pompe sollevamento acque chiare, verifica visiva stato pulizia del pozzetto.

LOCALE POMPE ACQUE NERE

1. Controllo funzionamento pompe sollevamento acque nere, verifica visiva stato pulizia del pozzetto.

OPERAZIONI CAMBIO STAGIONE - PASSAGGIO DA ESTATE AD INVERNO

CENTRALE TERMOFRIGO e SOTTOSTAZIONI UTA PIANO 204 e 208

1. Verifica delle intercettazioni e rubinetti di zona e di scarico, sbloccaggio e ripristino funzionalità con manovre di apertura e chiusura.
2. Svuotamento tubazione esterna al servizio del drycooler, recupero del fluido in apposito serbatoio in quanto contenente antigelo.
3. Verifica con apposito strumento della percentuale antigelo contenuto nell'impianto geotermico, temperatura di funzionamento -4°. Effettuare rabbocco con antigelo alimentare.
4. Verificare inversione di funzionamento invernale pompe di calore, accensione elettropompe relative e messa a regime impianto. Va verificata la temperatura del fluido in uscita dalle pompe di calore, non deve scendere sotto i -3°.
5. Verificare che tutte le elettropompe abbiano la stessa temperatura in mandata, se la temperatura varia in modo sensibile verificare che i circuiti a valle non siano chiusi.
6. Attendere la messa a regime dell'impianto e il conseguente spegnimento delle pompe di calore.
7. Verifica funzionamento valvole tre vie batterie postriscaldamento e valvole su Uta.
8. Verifica corretto funzionamento umidificazione a vapore Uta.
9. Verifica visiva vaschetta scarico umidificazione, effettuare prova corretto deflusso scarico.

INTERNO EDIFICIO

1. Verifica dei collettori di distribuzione impianto pavimento, simulazione mediante forzatura sonde ambiente, del funzionamento testine termoelettriche e elettropompe.
2. Verifica funzionamento radiatori bagni e relative testine termostatiche, simulazione di funzionamento alzando la temperatura impostata sulla testina termostatica.
3. Verifica delle intercettazioni e rubinetti di zona e di scarico, sbloccaggio e ripristino funzionalità con manovre di apertura e chiusura.
4. Controllo servizi igienici, verifica funzionamento fotocellule miscelatori, sostituzione delle batterie in caso di mancato funzionamento

OPERAZIONI CAMBIO STAGIONE - PASSAGGIO DA INVERNO A ESTATE

CENTRALE TERMOFRIGO e SOTTOSTAZIONI UTA PIANO 204 e 208

1. Verifica delle intercettazioni e rubinetti di zona e di scarico, sbloccaggio e ripristino funzionalità con manovre di apertura e chiusura.
2. Riempimento tubazione esterna al servizio del drycooler, riutilizzando il fluido raccolto in apposito serbatoio in quanto contenente antigelo.
3. Verificare inversione di funzionamento estivo delle pompe di calore, accensione elettropompe relative e messa a regime impianto. Va verificata la temperatura del fluido in uscita dalle pompe di calore, non deve salire sopra i 45° e raggiunto tale limite deve entrare in funzione il drycooler.
4. Verificare che tutte le elettropompe abbiano la stessa temperatura in mandata, se la temperatura varia in modo sensibile verificare che i circuiti a valle non siano chiusi.
5. Attendere la messa a regime dell'impianto e il conseguente spegnimento delle pompe di calore.
6. Verifica funzionamento valvole tre vie batterie postriscaldamento e valvole su Uta.
7. Verifica corretto funzionamento umidificazione a vapore Uta.
8. Verifica visiva vaschetta scarico umidificazione, effettuare prova corretto deflusso scarico.

INTERNO EDIFICIO

1. Verifica dei collettori di distribuzione impianto pavimento, simulazione mediante forzatura sonde ambiente, del funzionamento testine termoelettriche e elettropompe.
2. Verifica funzionamento radiatori bagni e relative testine termostatiche, simulazione di funzionamento alzando la temperatura impostata sulla testina termostatica.
3. Verifica delle intercettazioni e rubinetti di zona e di scarico, sbloccaggio e ripristino funzionalità con manovre di apertura e chiusura.
4. Controllo servizi igienici, verifica funzionamento fotocellule miscelatori, sostituzione delle batterie in caso di mancato funzionamento

Per i controlli da effettuarsi alle macchine installate, ovvero controlli dopo tot. ore di funzionamento, si rimanda ai libretti di conduzione e manutenzione delle singole macchine.

Per i controlli su impianto antincendio si rimanda agli obblighi e tempistiche di legge.

*il presente piano verrà aggiornato a seguito
verifiche HABITECH*

IMPIANTI ELETTRICI E DI SICUREZZA

VEDASI ALLEGATO 12

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO -

n° d'ord.	CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE	UNITA' TECNOLOGICHE
01	IMPIANTI ELETTRICI	
01:01		Impianto per l'illuminazione di sicurezza
01:02		Impianto per l'illuminazione ordinaria
01:03		Gruppi statici di continuità
01:04		Impianto di distribuzione in bassa tensione
01:05		Impianto di terra
02	IMPIANTI SPECIALI e di SICUREZZA	
02:01		Impianto di rivelazione incendi
02:02		Impianto citofonico
02:03		Impianto di videosorveglianza a circuito chiuso (TVcc)
02:04		Impianto diffusione sonora e messaggi vocali di emergenza
02:05		Impianto controllo accessi
02:06		Impianto chimata disabili
02:07		Impianto di Building Automation e supervisione
02:08		Impianto diffusione sonora

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Codice	IMPIANTO	TIPO	Frequenza	Incaricato
01	IMPIANTI ELETTRICI			
01:01	Impianto per l'illuminazione di sicurezza			
01:01:01	<p>Apparecchi di illuminazione di emergenza</p> <p>a) prova di funzionamento (la prova prevede la simulazione di mancanza rete e la conseguente alimentazione dei circuiti di sicurezza), verificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo di interruzione: non apprezzabile (minore di 0,5 s) - illuminamento garantito dopo 60 minuti primi - la ricarica delle batterie del sistema entro 12 ore <p>La prova deve verificare il mantenimento dei minimi livelli di illuminamento ammissibili per il periodo di autonomia dichiarato di 60 minuti.</p> <p><i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti quali accenditori, reattori e le lampade</i></p>	ordinario	semestrale	elettricista
01:01:02	<p>Gruppo soccorritore</p> <p>a) Pulizia generale</p> <p>b) Verifica morsettiere e serraggio connessioni</p> <p>c) Controllo funzionamento tramite centralina di controllo bordo macchina</p> <p>d) Prova di efficienza e corretto funzionamento, prevedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una commutazione inverter / rete - una commutazione rete / inverter - una simulazione di mancanza rete con alimentazione del carico da batteria ed un successivo ritorno rete <p>e) Misure strumentali, prevedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura tensione di uscita in condizione di normale funzionamento a pieno carico - misura tensione di uscita in condizione di passaggio da vuoto a pieno carico - misura tensione in condizione di commutazione inverter/rete e viceversa - misura tensione in condizione di mancanza rete con commutazione del carico sotto batterie - misura tensione in condizione di ritorno rete con commutazione del carico sotto rete; tensione di batteria 	ordinario ordinario ordinario ordinario ordinario	semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale	elettricista elettricista elettricista elettricista elettricista
01:02	Impianto per l'illuminazione ordinaria			
a)	<p>controllo funzionamento degli apparecchi di illuminazione ordinaria interni</p> <p><i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti quali accenditori, reattori e le lampade</i></p>	ordinario	semestrale	elettricista
###	<p>controllo funzionamento degli apparecchi di illuminazione ordinaria esterni</p> <p><i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti quali accenditori, reattori e le lampade</i></p>	to diffusione	annuale	elettricista

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Codice	IMPIANTO	TIPO	Frequenza	Incaricato
01	IMPIANTI ELETTRICI			
01:03	Gruppi statici di continuità			
01:03:01	Gruppo statico UPS (continuità assoluta)			
	a) Pulizia generale	ordinario	annuale	elettricista
	b) Verifica morsettiere e serraggio connessioni	ordinario	annuale	elettricista
	c) Controllo funzionamento tramite centralina di controllo bordo macchina	ordinario	annuale	elettricista
	d) Prova di efficienza e corretto funzionamento, prevedendo: - una commutazione inverter / rete - una commutazione rete / inverter - una simulazione di mancanza rete con alimentazione del carico da batteria ed un successivo ritorno rete	ordinario	annuale	elettricista
	e) Misure strumentali, prevedendo: - misura tensione di uscita in condizione di normale funzionamento a pieno carico - misura tensione di uscita in condizione di passaggio da vuoto a pieno carico - misura tensione in condizione di commutazione inverter/rete e viceversa - misura tensione in condizione di mancanza rete con commutazione del carico sotto batterie - misura tensione in condizione di ritorno rete con commutazione del carico sotto rete; tensione di batteria	ordinario	annuale	elettricista
01:04	Impianto di distribuzione in bassa tensione			
01:04:01	Quadro elettrico			
	a) pulizia generale (con getto di aria compressa e/o con aspirapolvere)	ordinario	biennale	elettricista
	b) controllo integrità componenti meccaniche con eventuali interventi di riparazione e ripristino	ordinario	annuale	elettricista
	c) verifica funzionamento degli apparecchi di misura, segnalazione, manovra e comando	ordinario	annuale	elettricista
	d) verifica funzionamento circuiti ausiliari	ordinario	annuale	elettricista
	e) verifica strumentale intervento apparecchi di protezione a corrente differenziale	ordinario	annuale	elettricista
	f) verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	ordinario	annuale	elettricista
	g) controllo corretta identificazione dei circuiti ed applicazione di eventuali targhette mancanti	ordinario	annuale	elettricista
	h) controllo di indicatori luminosi e manopole ed eventuale loro sostituzione <i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti</i>	ordinario straordinario	annuale	elettricista elettricista
01:04:02	Pulsanti di sgancio in emergenza pulizia generale (con getto di aria compressa e/o con aspirapolvere)	ordinario	biennale	elettricista

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Codice	IMPIANTO	TIPO	Frequenza	Incaricato
01	IMPIANTI ELETTRICI			
01:04:03	Prese a spina			
a)	Controllo integrità (verifica del grado di protezione dell'involucro in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di installazione ed alla protezione dai contatti diretti)	ordinario	annuale	elettricista
b)	Verifica strumentale dell'impedenza dell'anello di guasto <i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti</i>	ordinario straordinario	biennale	elettricista elettricista
01:04:04	Cassette di derivazione			
a)	Controllo integrità Verifica del grado di protezione dell'involucro in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di installazione ed alla protezione dai contatti diretti	ordinario ordinario	annuale annuale	elettricista elettricista
b)	<i>sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti</i>	straordinario		elettricista
01:05	Impianto di terra			
a)	Misura della resistenza di terra, in particolare: - verifica della continuità delle giunzioni - verifica assenza di tracce di corrosione o di alterazioni meccaniche del dispersore e del conduttore di terra con eventuale intervento di ripristino di quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto - controllo del corretto serraggio di capicorda e morsetti di giunzione	ordinario	biennale	elettricista
b)	Verifica periodica dei dispositivi di messa a terra di impianti elettrici - come previsto dal DPR 462/2001	ordinario	biennale	Ente abilitato

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI SPECIALI

Codice	Sub-Sistema/Componente	TIPO	Frequenza	Incaricato
02	IMPIANTI SPECIALI			
02:01	Impianto di rivelazione incendi (previsto di Legge)			
a)	verifica intervento dei rivelatori e dei dispositivi manuali di segnalazione di allarme	ordinario	semestrale	tecnico specializzato
b)	prova funzionale dei comandi e delle segnalazioni delle serrande tagliafuoco	ordinario	semestrale	
c)	verifica funzionale interazioni ed interfacciamenti con impianti tecnologici	ordinario	semestrale	
d)	verifica funzionale interazioni ed interfacciamenti con impianti di supervisione e di controllo	ordinario	semestrale	
e)	verifica funzionale interazioni ed interfacciamenti con pannelli di ripetizione	ordinario	semestrale	
f)	verifica dello stato e dell'efficienza delle batterie, interne, per l'alimentazione di sicurezza delle centrali	ordinario	semestrale	
g)	verifica funzionale interazione con sistema Vocal Emergency System (VES)	ordinario	semestrale	
02:02	Impianto citofonico Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica funzionamento apparecchiature	ordinario	annuale	tecnico
02:03	Impianto di videosorveglianza a circuito chiuso (TVcc) Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica funzionamento e pulizia delle telecamere	ordinario	annuale	tecnico
b)	Verifica funzionamento del DVR e dispositivi di visualizzazione	ordinario	annuale	tecnico
c)	Prova di recupero delle registrazione	ordinario	annuale	tecnico
02:04	Impianti diffusione sonora e messaggi vocali di emergenza (VES) - 2 impianti Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica del funzionamento delle apparecchiature di centrale	ordinario	semestrale	tecnico specializzato
b)	Verifica del funzionamento di tutti gli altoparlanti e controllo del volume	ordinario	semestrale	
c)	verifica funzionale interazione con sistema rivelazione incendio	ordinario	semestrale	
02:05	Impianto controllo accessi Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica del funzionamento delle apparecchiature	ordinario	annuale	tecnico
b)	Verifica del collegamento con l'impianto di controllo	ordinario	annuale	tecnico
c)	Sostituzione codici di sicurezza	preventiva	annuale	tecnico
02:06	Impianto chiamata disabili (WC) Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica funzionamento apparecchiature di segnalazione	ordinario	annuale	tecnico
b)	Verifica funzionale interazione con sistema di supervisione	ordinario	annuale	tecnico

PIANO DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI SPECIALI

Codice	Sub-Sistema/Componente	TIPO	Frequenza	Incaricato
02	IMPIANTI SPECIALI			
02:07	Impianto di Building Automation e supervisione			
02:07:01	Programma di supervisione			
a)	Verifica della visibilità dei punti controllati ed eventuale aggiornamento	ordinario	biennale	tecnico Schneider
b)	Archiviazione definitiva dei dati presenti sul server	ordinario	biennale	tecnico Schneider
c)	Verifica della disponibilità di versioni con prestazioni superiori	ordinario	biennale	tecnico Schneider
	Apparecchiature di gestione			
a)	Verifica della comunicazione e funzionamento delle apparecchiature di gestione	ordinario	biennale	tecnico Schneider
b)	Prove a campione di funzionamento delle apparecchiature di gestione e controllo	ordinario	biennale	tecnico Schneider
02:08	Impianti diffusione sonora - 4 impianti			
	Tutte le apparecchiature			
a)	Verifica del funzionamento delle apparecchiature di centrale	ordinario	annuale	tecnico
b)	Verifica del funzionamento di tutti gli altoparlanti e controllo del volume	ordinario	annuale	tecnico

Il presente piano verrà aggiornato a seguito verifiche obbligatorie da parte di HABITECH, Commissioning Agent ing. Grigis.

PARAPETTI, RECINZIONI E GRIGLIATI

VEDASI ALLEGATO 13



Spett.
CB SCARL
Via al Maso Visintainer
38122 Trento

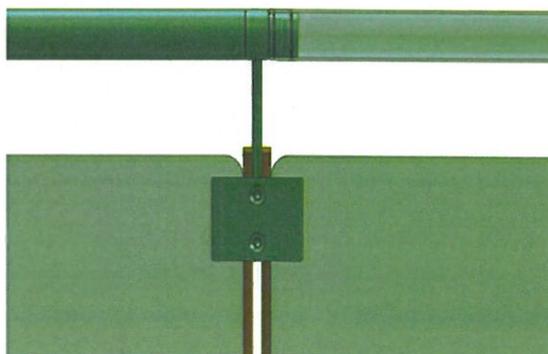
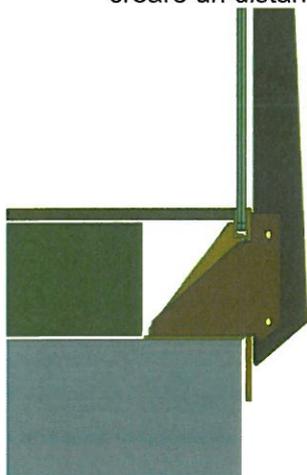
e p.c.
Geom. Dario Dalsavio
dario.dalsavio@coopce.it
C.L.E. COOP. LAVORATORI EDILI
271/A, vl. Druso - 39100 Bolzano (BZ)
tel: 0471 911448 - fax: 0471 920331

OGGETTO: Studentato di Trento Sambapolis

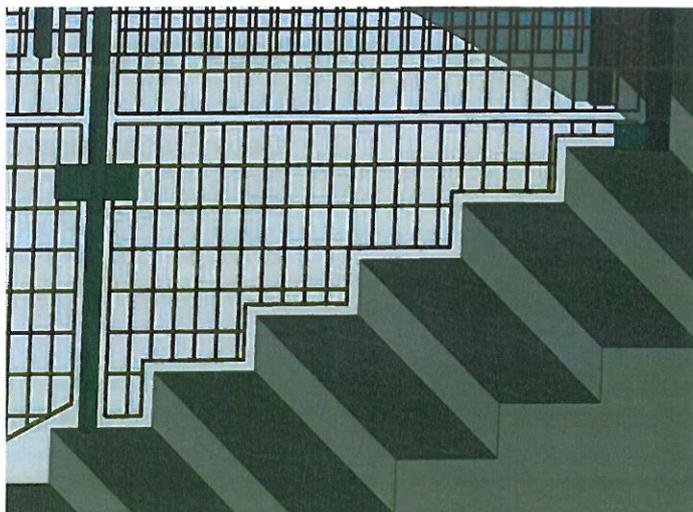
Uso e manutenzione strutture da noi fornite e posate all' interno della costruzione.

Con la presente siamo a dichiarare che, a seguito delle certificazioni e dichiarazioni richieste, per un buon mantenimento delle strutture stesse vanno effettuati dei periodici controlli – almeno annuali – e più specificatamente :

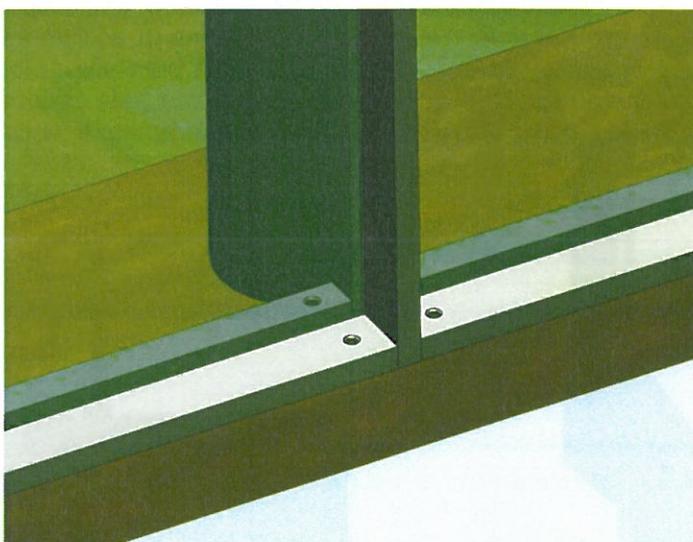
- Palazzetto dello sport – parapetti : vanno controllati periodicamente i serraggi dei bulloni dei montanti parapetto sulle relative piastre, il relativo fissaggio dei corrimani ed il fissaggio dei vetri con la relativa piastrina in acciaio inox tale operazione va eseguita in periodicità annuale, va controllata pure visivamente la siliconatura alla base del vetro rispetto al canale di contenimento (tale siliconatura è importante per creare un distanziale morbido tra il vetro ed il supporto in acciaio)



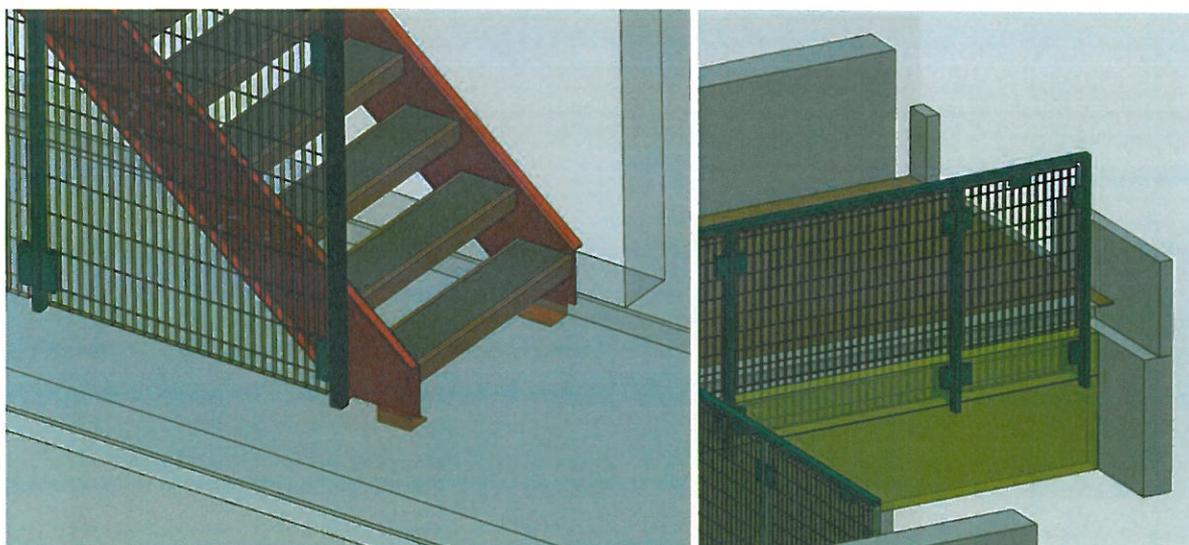
- Parapetto vano scale principale : vanno controllati tutti i fissaggi dei grigliati con le relative piastrine ed i tasselli a muro.



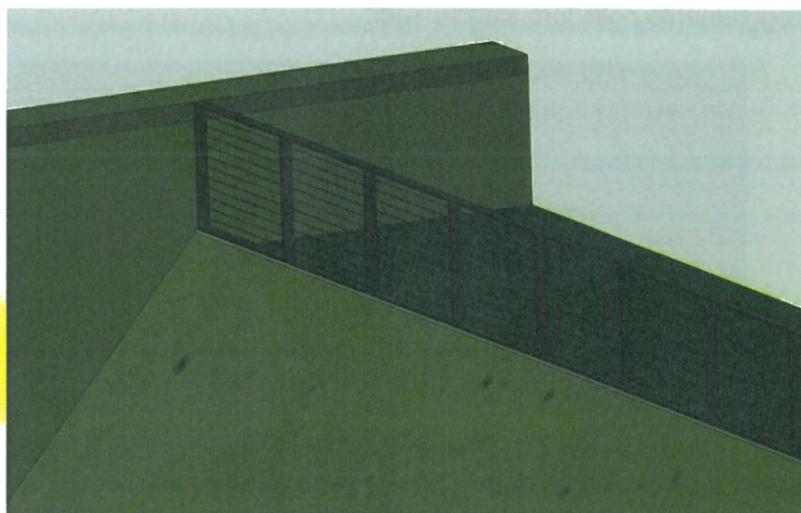
- Parapetto vetrato zona tunnel : vanno controllati i fissaggi tra legno e acciaio (viti a legno) e le siliconature tra acciaio e vetro.



- Scala di emergenza : vanno controllati i fissaggi degli scalini sulla struttura portante, l' unione tra le strutture ed il fissaggio del tamponamento dei parapetti con le relative piastrelle.



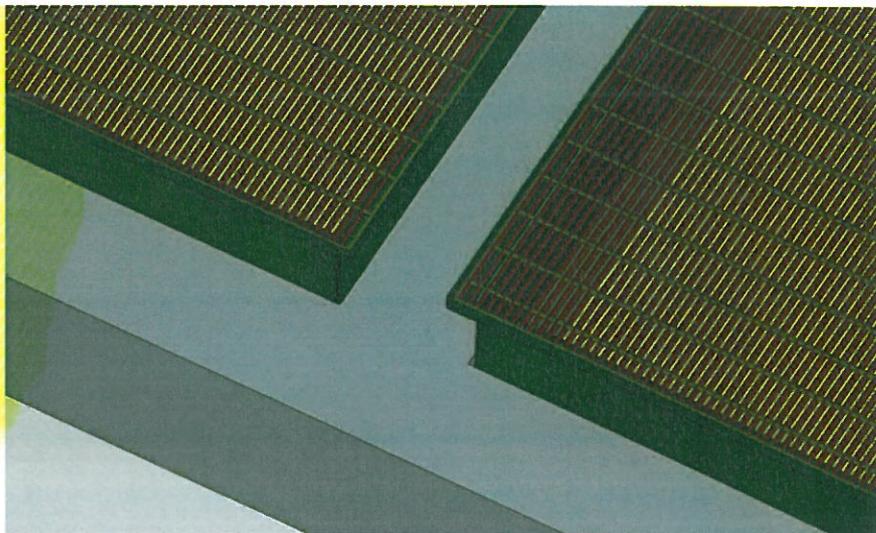
- Parapetto terrazza : va controllata la tensione dei cordini in acciaio inox per mezzo dei relativi tenditori.



- Griglie di aereazione : vanno verificati i fissaggi e l'unione tra le stesse per precludere un'eventuale manomissione con asportazione dei pannelli, rendendo così pericolosa una caduta dall'alto.



- Grigliati sia pedonali che carrabili : si raccomanda di rispettare e far rispettare la portata degli stessi che ci è stata richiesta e di verificarne periodicamente il corretto alloggiamento nelle loro singole sedi.





- Manufatti in acciaio in generale : controllare lo stato delle vernici protettive o della zincatura affinché mantengano nel tempo le loro caratteristiche strutturali.

Ogni intervento sulle strutture sopradescritte va segnalato e da noi autorizzato, pena la decadenza di ogni nostra responsabilità.

Nessuna responsabilità deriverà alla nostra ditta per incidenti dovuti a imperizia degli utenti o cattiva gestione delle strutture da noi realizzate.

A Vs. disposizione per eventuali chiarimenti, in attesa di un Vs. riscontro, porgiamo distinti saluti.

Cadine, 29 ottobre 2013

OFFICINA FILIPPI SRL
OFFICINA FILIPPI s.r.l.
Via di Coltura n. 39
38070 CADINE (TN)
Tel. +39 0461 865282 Fax +39 0461 868507
Cod. F. e Part. IVA: 01153600224

