

DESCRIZIONE DEI "SERVIZI STRUTTURALI" E NOTE IMPORTANTI

Riguarda i seguenti codici articolo:

- 2068211: Elaborazione tecnica per sistemi di ancoraggio
- 3537912: Seminario Structural Engineering
- 2103159: Formazione utenti sul rilevamento
- 3625229: Consulenza tecnica sul cantiere
- 2116908: Prova di carico ≤ 30 kN
- 2116909: Prova di carico ≤ 180
- 2378296: Prova di carico ≤ 30 kN di forza di taglio
- 2117211: Valutazione delle prove di carico

Elaborazione tecnica per sistemi di ancoraggio (cod. art.

2068211)

Il servizio "Elaborazione tecnica per sistemi di ancoraggio" offre a progettisti e imprese di costruzione un servizio di calcolo completo per tasselli e binari di ancoraggio.

Prestazioni

- Calcolo della capacità di carico di tasselli e binari di ancoraggio in base alle specifiche del cliente
- Raccomandazioni per la scelta dei prodotti Hilti più adatti, tenendo conto delle specifiche del cliente
- Consulenza sulla conformità alle normative e agli standard applicabili nel settore dei sistemi di ancoraggio

Dettagli e limiti della procedura di calcolo

I carichi calcolati si applicano esclusivamente ai prodotti Hilti menzionati nel dimensionamento, con le relative profondità di posa. Le informazioni sono vincolanti solo se la posa è stata eseguita correttamente e in conformità alle norme. In ambienti umidi o non appena l'umidità dell'aria supera il 60%, è necessario utilizzare acciaio inossidabile o zincato a caldo di qualità, in conformità alle raccomandazioni della norma SIA 179.

Per il calcolo del carico esistente, per un dimensionamento adeguato dei componenti in acciaio e per il trasferimento del carico applicato nell'elemento strutturale attraverso un dimensionamento adeguato dell'elemento strutturale e della sua armatura, la responsabilità è dell'ingegnere strutturale. L'utente è tenuto a controllare le informazioni su cui si basano i calcoli per verificarne la correttezza, la completezza e la conformità alle condizioni del cantiere, nonché a verificare la plausibilità dei risultati di calcolo ottenuti.

Seminario Structural Engineering (cod. art. 3512931)

Il nostro "Seminario Structural Engineering" vi offre conoscenze complete e competenze pratiche nel campo della tecnica di fissaggio. Si rivolge sia agli utenti meno esperti sia ai professionisti che desiderano approfondire le proprie conoscenze e aggiornarle.

Contenuti del seminario selezionabili

1. Tecnica di fissaggio

Omologazioni e metodi attuali: vi informiamo sulle ultime normative e omologazioni valide in Svizzera.

Selezione ottimale dei prodotti e dimensionamento efficiente: dopo il seminario sarete in grado di selezionare i prodotti migliori e di dimensionare i fissaggi in modo efficiente.

I progettisti acquisiranno:

Maggiore competenza: conoscenza approfondita del dimensionamento dei tasselli e del calcolo delle piastre di ancoraggio.

Panoramica dei sistemi di tasselli e delle soluzioni di ancoraggio: comprensione dei vari sistemi di tasselli e delle soluzioni di ancoraggio in calcestruzzo e muratura.

Presentazione dello stato attuale della tecnica per dimensionamento e montaggio di collegamenti di ferri di ripresa post-installati: approfondimento delle competenze nel settore del dimensionamento e delle procedure di montaggio di collegamenti di ferri di ripresa post-installati con malte chimiche.

Rinforzi a taglio e a punzonamento: conoscenze relative a dimensionamento e montaggio di rinforzi a taglio e a punzonamento post-installati di Hilti (Svizzera) SA.

Composto calcestruzzo-calcestruzzo: comprensione di dimensionamento e applicazione di soluzioni composite calcestruzzo-calcestruzzo per

rafforzamento post-installato di strutture di supporto con strato di calcestruzzo aggiuntivo.

Ingegneri e progettisti acquisiranno:

Normative e teoria pertinenti: conoscenza delle normative, delle teorie e dei metodi di progetto strutturale e dimensionamento.

Esempi pratici e software di progettazione: applicazione di esempi pratici e utilizzo del software di progettazione.

2. Rinforzi edili

Maggiore competenza: miglioramento delle competenze nell'ambito del dimensionamento e del processo di montaggio di collegamenti di ferri di ripresa post-installati.

Panoramica dei sistemi di ancoraggio e delle soluzioni di ancoraggio: conoscenze dettagliate dei diversi sistemi di ancoraggio e delle soluzioni di ancoraggio.

Normative e teoria pertinenti: conoscenze approfondite delle normative, delle teorie e dei metodi di progettazione e dimensionamento.

Esempi pratici e software di progettazione: applicazione pratica di esempi e utilizzo di software di progettazione.

Formazione utenti sul rilevamento (cod.art. 2103159)

Hilti non solo vi supporta con apparecchiature di rilevazione all'avanguardia, ma vi fornisce anche le competenze tecniche necessarie per ottimizzare l'uso degli attrezzi. Abbiamo progettato i nostri corsi di formazione sia per utenti meno esperti sia per professionisti. I corsi di formazione sono flessibili e si basano sul vostro livello di conoscenze. Potete anche decidere di concentrarvi su attrezzi, prodotti o software specifici su cui volete saperne di più.

Ambito dei servizi offerti:

- Modalità di funzionamento e possibilità di impiego dei sistemi di rilevamento di Hilti.
- Come vengono utilizzati i dispositivi di rilevamento nella pratica
- Come vengono analizzati i dati di scansione sul cantiere
- Come gestire i progetti con il software PROFIS:
 - trasferimento dati e accesso a grandi quantità di dati
 - stima di copertura in calcestruzzo, profondità e dimensioni dell'armatura
 - analisi della struttura in calcestruzzo
 - rapporti e spiegazioni su come documentare i dati di scansione in 2D e 3D
 - sovrapposizione di dati provenienti da Ferrosan, X-Scan e modulo sensore EM

Consulenza tecnica sul cantiere (art. 3625229)

Il servizio Hilti "Consulenza tecnica sul cantiere" offre ai nostri clienti una consulenza personalizzata direttamente in cantiere. Personale Hilti esperto visiterà il vostro cantiere e vi assisterà in qualità di consulente. Il nostro supporto si focalizza sull'analisi delle condizioni in loco e sulla consulenza individuale nei seguenti ambiti:

- **Tecnica di fissaggio:** ottimizzazione delle soluzioni di fissaggio, selezione dei prodotti adatti e tecniche di applicazione.
- **Sistemi di installazione:** supporto nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori di installazione per garantire la massima efficienza e sicurezza.
- **Protezione antifumo:** consulenza sui requisiti di protezione antincendio e assistenza nell'implementazione di sistemi antincendio.

- **Facciata:** analisi e consulenza in merito alle soluzioni per la facciata, in modo da combinare estetica, sicurezza e funzionalità.
- **Tecnica di misurazione:** supporto nell'impiego preciso degli strumenti di misura per garantire l'esecuzione impeccabile dei progetti di costruzione

I nostri esperti adattano la consulenza alle sfide specifiche del vostro cantiere e offrono soluzioni pratiche che ottimizzano i processi di lavoro e aumentano la sicurezza. In questo modo vi garantiamo di prendere le decisioni migliori per il vostro progetto di costruzione.

Prove di carico (cod. art. 2116908 & 2116909 & 2378296) Aspetti generali

I test effettuati sul cantiere non costituiscono alcuna garanzia da parte di Hilti per quanto riguarda i seguenti punti: idoneità degli elementi di fissaggio testati per l'uso previsto; corretta installazione degli elementi di fissaggio; conformità ai requisiti di omologazione, autorizzazione e altri requisiti di diritto pubblico; capacità di carico massima (carico di rottura) degli elementi di fissaggio (a meno che non siano esplicitamente testati); requisiti di prestazione per elementi di fissaggio non testati. I test eseguiti da Hilti sono da intendersi come prestazioni aggiuntive relative ai prodotti e pertanto forniscono solo informazioni indicative sull'idoneità generale del materiale base e hanno lo scopo di aiutare a riconoscere errori di installazione evidenti e grossolani negli elementi di fissaggio testati. In nessun caso essi costituiscono una prova di idoneità, un'omologazione o una conferma per quanto riguarda la correttezza e/o l'idoneità dei test, dell'applicazione prevista dal cliente nonché dei requisiti di omologazione, autorizzazione o di altre condizioni di diritto pubblico, la cui osservanza è di esclusiva responsabilità del cliente.

Per informazioni sulla progettazione e sulle prestazioni degli elementi di fissaggio si rimanda espressamente al manuale della tecnologia di fissaggio Hilti. Si tenga presente che la corretta installazione degli elementi di fissaggio è di fondamentale importanza: appositi corsi di formazione sono disponibili su richiesta presso Hilti. Per ulteriori informazioni, contattare Hilti.

Esecuzione dei test sul cantiere

I test effettuati indicano solamente che gli elementi di fissaggio testati possono sopportare i carichi specificati per la durata specificata o che presentano i valori di carico di rottura corrispondenti. La base di fissaggio, il numero di test, i valori di carico e gli elementi di fissaggio da testare vengono selezionati esclusivamente in base alle specifiche del cliente e alle indicazioni contenute nella presente richiesta di servizio. Il cliente conferma che le condizioni di prova elencate in dettaglio nella presente richiesta di servizio sono corrette e complete. Hilti non verificherà le informazioni fornite dal cliente e non è obbligata a farlo. Il cliente o un suo rappresentante designato è tenuto a partecipare ai test e a controllarli.

A causa delle diverse proprietà dei materiali di base e delle conseguenti diverse situazioni di carico, risultati del test non rappresentano dichiarazioni universalmente valide o generalizzabili e quindi non trasferibili a situazioni non testate in cantiere o nel progetto di costruzione in generale. Si fa espressamente presente che i test che Hilti deve eseguire possono provocare danni al materiale base oggetto del test. Hilti non si assume alcuna responsabilità al riguardo e non è obbligata a riparare o ripristinare il prodotto nel suo status originale.

Il cliente è tenuto ad adottare a proprie spese tutte le misure necessarie per l'esecuzione dei test, in particolare le seguenti:

- Per poter applicare i dispositivi di prova una barra di ancoraggio deve sporgere per una lunghezza pari ad almeno il diametro di un tassello.
- L'ambiente di prova deve essere libero da ostacoli e liberamente accessibile entro un raggio di almeno 25 cm.
- Occorre garantire a Hilti il libero accesso al sito di prova, se necessario mediante ausili appropriati come scale e piattaforme di sollevamento, che devono essere fornite dal cliente.

Nota importante: l'area di lavoro deve essere sicura e facilmente accessibile. In caso di prove di trazione fino a rottura, deve essere messa a disposizione una piattaforma stabile e calpestabile (ad esempio piattaforma elevatrice, impalcatura a rotelle ecc.).

Valutazione dei test effettuati sul cantiere (cod. art. 2117211)

Tutti i calcoli e/o le valutazioni eseguiti da Hilti si basano esclusivamente sui risultati del test rilevati e sui metodi di calcolo specificati. Rientra nell'esclusiva responsabilità del cliente stabilire se i metodi di calcolo, le analisi e le interpretazioni utilizzate sono idonei e sufficienti per l'uso e il luogo di destinazione previsti. Nella misura in cui non siano stati effettuati calcoli e/o analisi da parte di Hilti, rientra nella responsabilità esclusiva del cliente provvedere a svolgere i calcoli e/o le analisi del caso.

Nota importante: qualora i metodi di calcolo applicabili siano mancanti, la valutazione dei test eseguiti sul cantiere è stata effettuata sulla base della norma **SIA 179**. È responsabilità esclusiva del cliente verificare se il suddetto metodo di calcolo sia adatto e sufficiente per l'uso e il luogo di destinazione previsti.

Fatturazione:

La prestazione viene addebitata in base all'offerta di servizio. La fattura per il servizio viene emessa dopo il completamento dell'intero lavoro o, nel caso di progetti più grandi, dopo il completamento di sezioni parziali.

Condizioni legali:

L'offerta viene elaborata esclusivamente sulla base delle informazioni fornite dal cliente (in particolare dati tecnici e requisiti di progetto), con riserva della loro correttezza e completezza. Tali dati sono presentati sotto forma di riepilogo della richiesta. Hilti non si assume alcuna responsabilità per servizi basati su dati di progetto o su altri criteri di progettazione errati o incompleti forniti dal cliente o da terzi per conto del cliente. Il cliente deve verificare autonomamente il riepilogo della richiesta e l'elenco dei prodotti e servizi richiesti. In questo ambito occorre tenere conto delle possibili specifiche di terzi (come progettisti e sviluppatori) e della conformità ai requisiti tecnici (ad esempio test del sistema complessivo) e legali. Si presume che tutti i criteri di carico e di progettazione riportati nel riepilogo della richiesta e specificati dal cliente siano corretti. Vengono prese in considerazione solo le ipotesi progettuali indicate nel riepilogo della richiesta. Il cliente è pienamente e unicamente responsabile della verifica delle informazioni contenute nel riepilogo della richiesta e quindi della conformità con le specifiche effettive per l'applicazione finale.

L'offerta non comprende i servizi di montaggio.

Se nelle offerte vengono indicati i prezzi dei singoli prodotti, si noti che non sono prese in considerazione le relative unità di imballaggio e che ciò può comportare divergenze dei prezzi, in quanto i prodotti vengono forniti solo in determinate unità di imballaggio. Gli articoli non inclusi non sono forniti da Hilti e pertanto non vengono offerti. I prezzi indicati sono prezzi netti e non comprendono quindi l'imposta sul valore aggiunto dovuta. Sono fatte salve modifiche ai prezzi. Qualora siano state preventivamente concordate per iscritto con il cliente determinate riduzioni di prezzo, condizioni di pagamento o di consegna, queste saranno applicate.

Si applicano le Condizioni speciali per i servizi tecnici di Hilti, consultabili all'indirizzo www.hilti.ch. In via complementare e subordinata si applicano le Condizioni generali di contratto e le Condizioni di vendita e di servizio di Hilti, consultabili sul sito www.hilti.ch e che possono essere richieste a Hilti in qualsiasi momento.

Adliswil, settembre 2024