



PLATIPUS SISTEMI DI ANCORAGGIO A TERRA

NTA NTA NTA NUOVE
TECNOLOGIE
AMBIENTALI
LA CREATIVITÀ AL SERVIZIO DELL'INGEGNERIA

**SISTEMI DI ANCORAGGIO A TERRA
PER APPLICAZIONI MARITTIME,
COSTIERE E SOTTOMARINE**

Catalogo

INTRODUZIONE

Platipus® Anchors è un'azienda leader nella progettazione, produzione e fornitura di prodotti di ancoraggio meccanico per terreni sciolti. La società si è affermata per aver realizzato soluzioni di ancoraggio per terreni fra le più innovative e con un valido rapporto qualità-prezzo nei settori dell'ingegneria civile, dell'edilizia e delle opere marittime.

Le prime 9 pagine della brochure sono incentrate sulle ns soluzioni per applicazioni sottomarine, marittime e costiere, ed offrono una panoramica generale dei prodotti concentrandosi prevalentemente sull'aspetto "sottomarino". La brochure contiene anche dei cenni sulle soluzioni di ancoraggio per alberi, per la stabilizzazione e/o il drenaggio dei terreni, e per l'ancoraggio delle condotte.



Il sistema di ancoraggio a percussione è una soluzione moderna versatile ed unica nel suo genere, che può essere installata rapidamente nella maggior parte di terreni sciolti di varie tipologie. Il sistema è costituito da un'ancora leggera e resistente alla corrosione, che può essere infissa nel suolo mediante attrezzature portatili di tipo convenzionale. Tale ancoraggio è stato pensato per limitare i danni al terreno durante l'installazione, e può essere tensionato all'esatta capacità di carico richiesta oltre ad essere immediatamente utilizzabile. Inoltre, poiché tale sistema non comporta né la produzione di fanghi di risulta, né l'utilizzo di corpi morti in superficie, e presenta un impatto ambientale minimo che lo rende idoneo ad essere utilizzato anche nelle aree vincolate.



Applicazioni

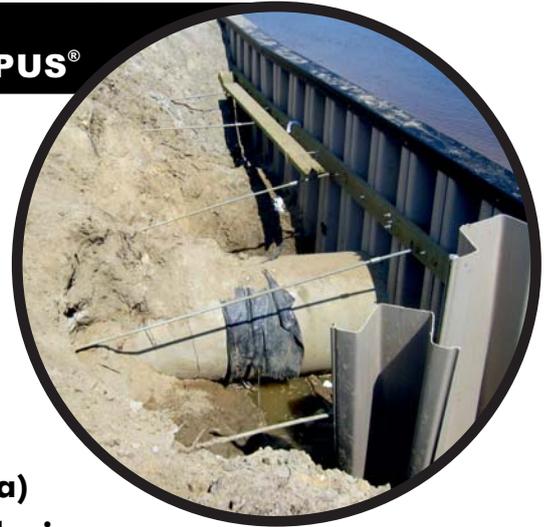
- Moli
- Bacini galleggianti
- Ancore di ormeggio
- Boe di segnalazione per canali
- Dighe marittime
- Palancole (PVC / Composito)
- Ancoraggio pontili
- Protezione dalle esondazioni
- Protezione antiuragani
- Tracimazione
- Rampe di alaggio
- Materassi di rivestimento
- Barriere antitorbidità
- Condotte di scarico
- Habitat sottomarini
- Ancoraggio di palme
- E molto altro ancora...



PRINCIPALI VANTAGGI E CARATTERISTICHE

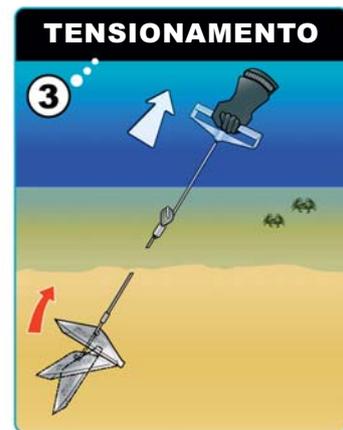
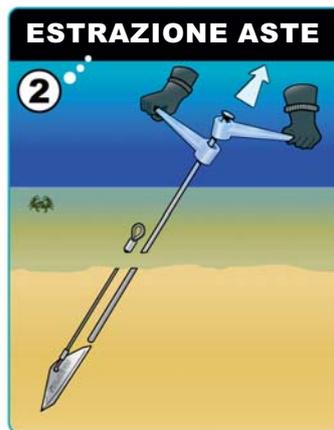
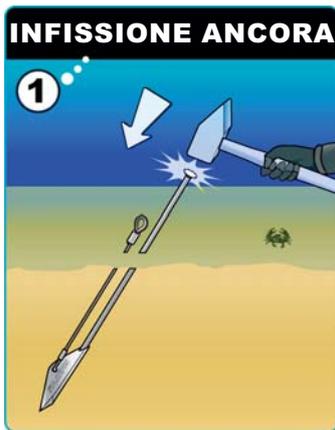
PRINCIPALI VANTAGGI DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO PER TERRENI SCIOLTI PLATIPUS®

- Più di 37 anni d'esperienza
- Soluzioni su misura per lo specifico problema
- Installazione semplice e veloce
- Carichi immediatamente applicabili
- Ridotto impatto ambientale (si evitano blocchi in calcestruzzo / danni al fondale)
- Assistenza tecnica alla progettazione (calcoli) ed al collaudo del sistema
- Formazione e supporto in situ (in acqua e in terra)
- Attrezzature e utensili personalizzati per l'installazione
- Documentazione tecnica ed amministrativa disponibile online

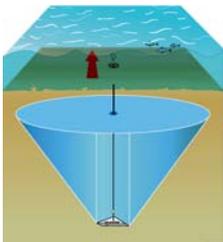


FASI DI INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

L'installazione del sistema di ancoraggio per terreni sciolti prevede tre fasi:



DISTRIBUZIONE DELLE SOLLECITAZIONI E PORTANZA



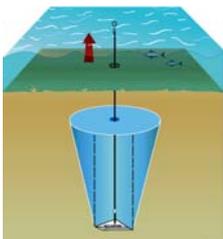
Suolo granulare

(In base al metodo Terzaghi)

La distribuzione delle sollecitazioni per un ancoraggio soggetto a carico può essere analizzata in base alla teoria delle fondazioni. Le prestazioni effettive di un ancoraggio infisso nel terreno dipendono dalla concentrazione delle sollecitazioni nella zona antistante l'ancora rispetto alla portanza del terreno.

I fattori che influenzano le prestazioni finali del sistema di ancoraggio sono:

- Angolo di resistenza al taglio del terreno e sua eventuale coesione;
- Dimensioni dell'ancora;
- Profondità di installazione (per suoli di tipo granulare)



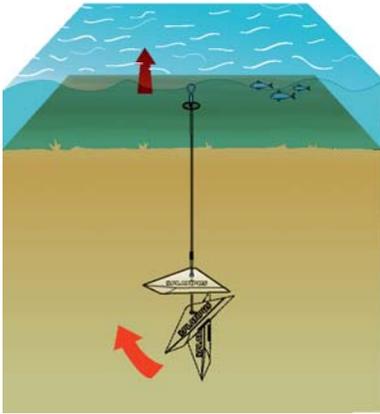
Suolo coesivo soffice

(In base al metodo Skempton)

I sistemi di ancoraggio Platipus funzionano in maniera ottimale in terreni granulari, realizzando i carichi richiesti con una limitata profondità d'infissione poiché grazie all'elevato angolo di resistenza al taglio del terreno nella zona antistante l'ancora si forma un ampio cono di terreno che le consente di resistere a carichi estremamente elevati.

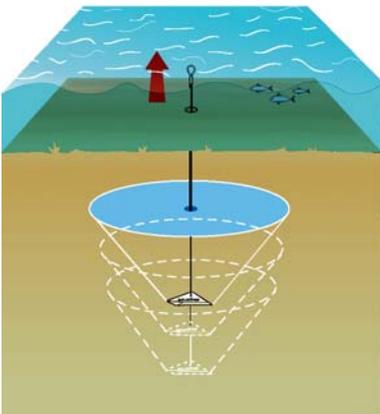
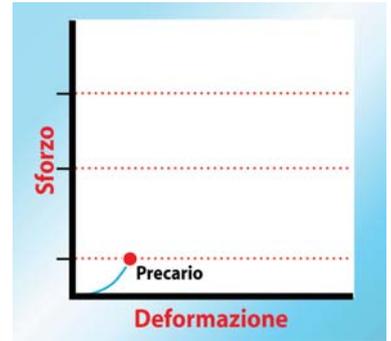
Anche nei terreni coesivi duri (ad esempio argille compatte) è possibile ottenere ottimi risultati. Invece, nei terreni coesivi più deboli (ad esempio, argille alluvionali soffici), il cedimento durante la fase di tensionamento può risultare elevato mentre il cono di terreno antistante l'ancora è in genere limitato. Di conseguenza, per ottenere i carichi di progetto in questi casi occorre utilizzare un'ancora di maggiori dimensioni e, se possibile, una maggiore profondità d'installazione.

COMPORAMENTO TIPICO DELL'ANCORA – APPLICAZIONI SOTTOMARINE



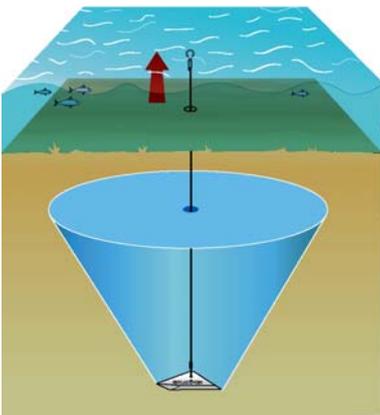
Tensionamento

Nella prima fase, detta di precarico, viene applicato un carico per far ruotare l'ancora nella sua posizione definitiva. In tale fase si rileva sia un'aumento del carico sia delle deformazioni.



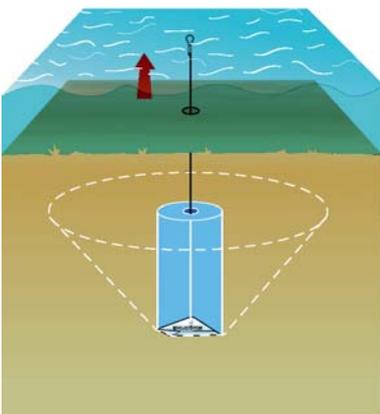
Compattazione e carico

Nella seconda fase, il sistema di ancoraggio crea un cono di terreno di fronte all'ancora. A questo punto, in genere il carico aumenta con deformazioni minime. Il tipo di terreno influisce sulla deformazione totale.



Carico massimo possibile

Nella terza fase, l'ancora genera il carico massimo. Quando il carico dell'ancora si avvicina alla portanza del terreno, la percentuale di incremento del carico si riduce fino al venir meno della portanza del terreno.



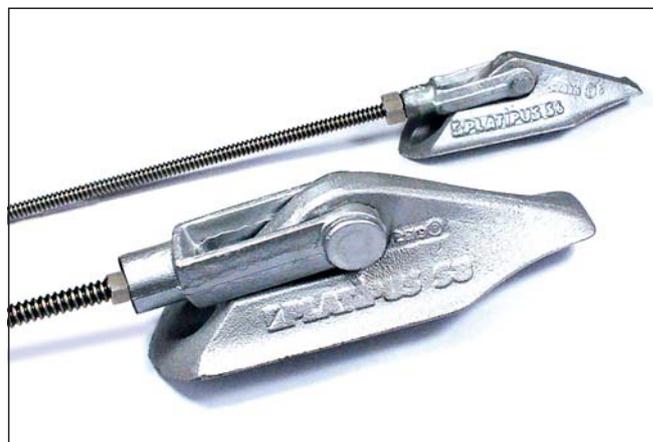
Rottura per superamento portanza del terreno

N.B.: Se si supera la resistenza meccanica al taglio del terreno, il carico residuo diminuisce con l'estensione mentre l'ancora viene estratta dal suolo.



ANCORA STEALTH – APPLICAZIONI SOTTOMARINE

L'ancora Stealth è progettata per rispondere ad una vasta gamma di situazioni di ancoraggio "leggere". La forma affusolata, grazie alla sua punta ne facilitano l'installazione che, nella maggior parte dei casi, può avvenire con attrezzi manuali o con l'ausilio di semplici sistemi meccanizzati. Le ancore possono essere fornite con cavo (rigido o flessibile), asta o catena di lunghezza corrispondente alla minima profondità di installazione prevista.



Nella consultazione della tabella seguente si devono tenere presenti i seguenti punti:

- Nelle applicazioni sottomarine, la densità del terreno risulta ridotta dalla densità dell'acqua e, di conseguenza, le capacità di tenuta sono ridotte di circa la metà come illustrato nella "tabella seguente".
- Il tiro utile dell'ancora dipende delle condizioni (eventuale sommersione) e dalle caratteristiche geotecniche del terreno d'installazione.
- Il ns. tipico "range di carico" si basa su ipotesi/calcoli conservativi, su dati sperimentali ricavati in situ e su oltre 30 anni di esperienza.

TIPO DI ANCORA	VERSIONE AD OCCHIELLO	DIMENSIONI L x P x A (mm)	AREA DELLA SUPERFICIE PROIETTATA mm²	MATERIALI	RANGE TIPICO DI CARICO*	PROFONDITÀ DI INFISSIONE MINIMA			
							 Cavo	 Asta	 Catena
S2		80 x 28 x 25	1.500	Lega d'alluminio; Anodizzato duro	0 - 1.5+ kN	0,5 m	✓	✗	✗
S4		121 x 41 x 34	4.127	Lega d'alluminio; Anodizzato duro	1 - 5 + kN	0,75 m	✓	✗	✗
S6		171 x 58 x 50	8.200	Lega d'alluminio; Anodizzato duro; Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	2 - 15+ kN	1,2 m	✓	✓	✓
S8		263 x 90 x 76	19.555	Lega d'alluminio; Anodizzato duro; Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	5 - 20+ kN	1,5 m	✓	✓	✓

- La gamma di "carichi tipici" fornisce un'indicazione delle prestazioni delle singole ancore in vari terreni, dalle ARGILLE alluvionali alle SABBIE dense.
- In molti casi, il terreno presenta composizione mista, con conseguente variazione del tiro utile.
- Tutti i carichi indicati si basano sul fatto che le ancore siano installate alla "minima profondità di infissione" prevista da progetto.

ANCORA BAT – APPLICAZIONI SOTTOMARINE

L'ancora Bat è studiata per rispondere a carichi più elevati nonché per migliorare la tenuta nei terreni coesivi deboli. La possibilità di utilizzare la terminazione inferiore tipo T-Loc garantisce una buona flessibilità per quanto riguarda l'assemblaggio in loco del sistema di ancoraggio. Tale tipo di terminazione consente inoltre l'impiego di una vasta gamma di collegamenti (cavi, cinghie in poliestere, aste e catene).

L'installazione richiede percussori manuali più potenti, o dei martelloni collegati ad un'escavatore, per il tensionamento sono invece necessari degli idonei sistemi idraulici.



Nella consultazione della tabella seguente si deve tenere conto sia delle note alla pagina precedente, sia delle note che seguono:

- Tutte le ancore devono essere installate almeno fino alla minima profondità di infissione prevista da progetto, tensionate e collaudate individualmente.

- Ai fini della rispondenza ai requisiti di durata richiesti, è necessario scegliere con cura i materiali con cui sono realizzati tutti i componenti del sistema, dall'ancora agli elementi di collegamento (cavo, asta, ecc) agli elementi terminali.
- I valori dei carichi degli ancoraggi riportati nella tabella non tengono conto di eventuali fattori di sicurezza (sono tutti carichi ultimi).
- Si consiglia vivamente di effettuare dei test in tutte le condizioni per determinare la soluzione di ancoraggio ottimale per l'applicazione richiesta.
- Siamo in grado di fornire soluzioni di ancoraggio personalizzate in base alle caratteristiche del terreno (es., informazioni di sondaggio, prove penetrometriche ecc, se disponibili) ed ai dettagli della soluzione proposta.

TIPO DI ANCORA	VERSIONE T-LOC	DIMENSIONI L x P x A (mm)	AREA DELLA SUPERFICIE PROIETTATA mm ²	MATERIALI	RANGE TIPICO DI CARICO*	PROFONDITÀ DI INFIESSIONE MINIMA	Cavo Asta Catena		
B4		310 x 110 x 93	28.600	Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	10 - 30+ kN	2 m	✓	✓	✓
B6		336 x 206 x 91	45.500	Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	15 - 50+ kN	2 m	✓	✓	✓
B8		423 x 259 x 105	71.500	Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	25 - 75+ kN	3 m	✓	✓	✓
B10		541 x 335 x 110	115.800	Ghisa sferoidale; Lega di bronzo	40 - 100+ kN	4 m	✓	✓	✓

*Il tipico range di carico degli ancoraggi dipende dalle caratteristiche geotecniche dei terreni e dalla profondità d'infissione.

Ancore per terreni rocciosi

Nel caso in cui siano presenti strati rocciosi che non consentono l'installazione degli ancoraggi a percussione siamo comunque in grado di soddisfare le esigenze del cliente grazie ai ns ancoraggi per terreni rocciosi.

In questi casi è possibile fissare alle nostre attrezzature d'installazione standard delle semplici punte per perforazione per praticare i fori, in seguito si potranno utilizzare i nostri sistemi di tensionamento per la prova dei punti di ancoraggio.

CODICE PRODOTTO	DIMENSIONI L x W x H (mm)	RANGE TIPICO DI CARICO	LUNGHEZZA
RA2	125 x 50/55	188 kN*	230 mm
RA3	125 x 50/55	285 kN*	275 mm

*I manicotti sono progettati per resistere al carico massimo della barra filettata realizzata con un materiale avente una resistenza alla corrosione idonea a quella dell'ancoraggio.



Leggere: La gamma di ancore Stealth fino alla serie S8 è installabile sott'acqua con l'ausilio di semplici attrezzature manuali.

Per l'installazione delle varianti S2, S4 e S6 sono sufficienti un'asta di perforazione, un gancio per il tensionamento manuale dell'ancora Plati-Hook (tipo PH1) e – in via opzionale – i nostri estrattori per aste (tipo RR1). I martelli demolitori oleodinamici possono essere reperiti localmente. Per l'installazione delle versioni S8 servono aste di perforazione, attrezzi di tesatura manuali (tipo SJ1), estrattori per aste (tipo RR1) o – eventualmente - RR2.

L'attrezzatura di tensionamento di tipo manuale assicura una capacità di carico fino a 10kN per il bloccaggio e il collaudo delle ancore. Dovendo installare più ancore, si consiglia di ricorrere ad attrezzature idrauliche idonee adatte al funzionamento sott'acqua, per evitare i problemi di affaticamento degli operatori subacquei.

Medie: Per l'installazione delle ancore Stealth S8, di dimensioni maggiori, e delle ancore Bat B4, B6, B8 sono richieste attrezzature idrauliche e aste di perforazione multiple.

Nel corso degli anni abbiamo sviluppato una vasta gamma di attrezzature personalizzate che ci consentono di offrire alle imprese di installazione strumenti pratici, affidabili e di qualità elevata progettati per un uso sostenibile nell'ambiente marino/sottomarino delle normali applicazioni commerciali.

Pesanti: Le ancore Bat B8, B10 e B12 devono essere prese in considerazione per condizioni di terreno difficili (argille soffici), in quanto la loro installazione nei terreni sabbiosi tramite martelli demolitori manuali può risultare difficile e richiedere varie prove.

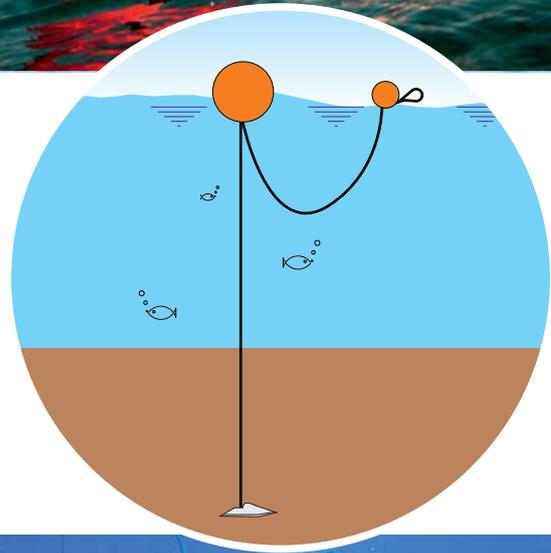
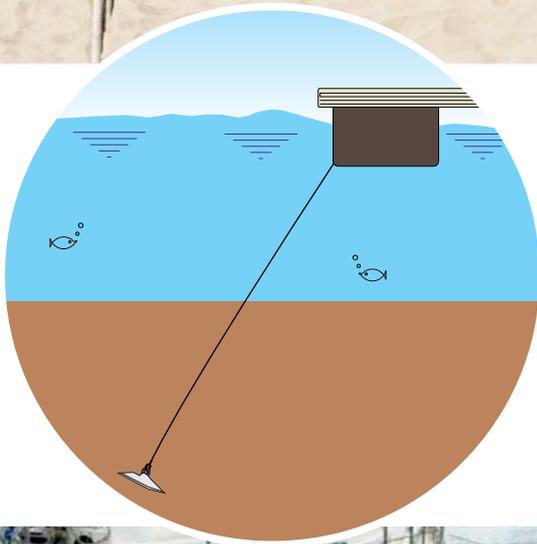
A seconda della profondità d'installazione può essere preferibile procedere da piattaforme galleggianti con martelli installati su opportuni bracci meccanici tipo escavatori. In questo modo è possibile tensionare le ancore tramite la gru della piattaforma o, se il fondo lo consente, mediante uno dei nostri tensionatori idraulici.

I sistemi di tensionamento SJ2M e SK3M sono di tipo marino e dotati di indicatore del carico. I due alimentatori di nostra produzione sono leggeri e portatili, adatti per piattaforme galleggianti di dimensioni ridotte e progettati per erogare la pressione e le portate richieste con manichette fino a 40 m di lunghezza. In questo modo è possibile erogare l'energia necessaria al martello con conseguente riduzione dei tempi d'installazione senza cali di rendimento dovuti alla lunghezza delle manichette.

Tutte le attrezzature hanno doppia ermeticità (se necessario) per impedire l'ingresso di acqua salata, e sono idonee per profondità d'installazione fino a 15 m. I pistoni idraulici e gli accoppiatori sono realizzati interamente in acciaio inox per evitare problemi di corrosione e di manutenzione. Tutte le attrezzature sono progettate per essere utilizzate con oli biodegradabili.

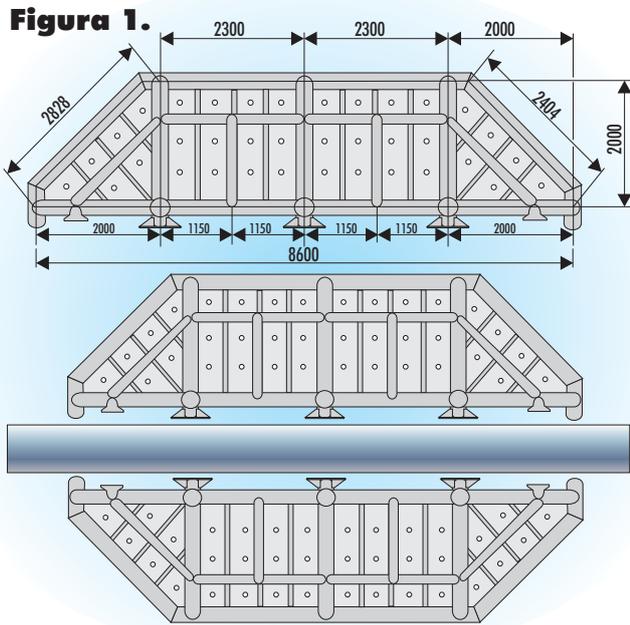
IMPORTANTE! La validità dell'ancora è strettamente legata al tipo di terreno ed alla profondità d'installazione. Inoltre, se le ancore non vengono tensionate nella specifica posizione di lavoro, è probabile che non tengano. La possibilità di rischi aumenta in funzione delle dimensioni dell'ancora e dell'applicazione cui è destinata. Si ricorda che l'uso delle nostre attrezzature d'installazione è destinato esclusivamente a personale qualificato e che tutte le ancore devono essere tensionate e collaudate individualmente. Inoltre, i sommozzatori devono identificare i singoli punti d'ancoraggio e consegnare al cliente un registro in cui siano riportati i carichi definitivi / regolati in modo da certificare l'installazione. Tali misure consentono di migliorare lo standard e la sicurezza della soluzione e garantire la qualità delle singole installazioni.

APPLICAZIONI - SOTTOMARINE A PROFONDITÀ RIDOTTA



Ancoraggio di una struttura di protezione di una condotta offshore (profondità 150 m)

Per l'ancoraggio delle strutture di protezione di una condotta, in due diverse zone del Mare del Nord, sono state utilizzate complessivamente 32 ancore Platipus (vedere Figura 1).

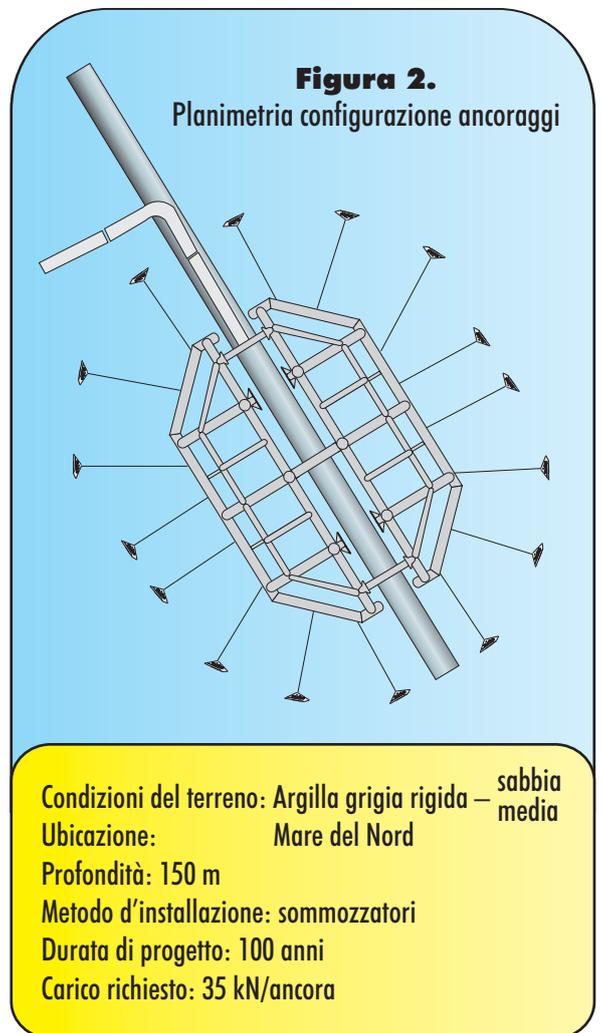


Per ogni punto di ancoraggio si è reso necessario un carico di 35 kN e, a causa delle diverse caratteristiche geologiche dei due siti, le ancore dovevano soddisfare specifiche diverse. Nel primo sito, nel settore meridionale, caratterizzato da materiale coesivo, è stata installata un'ancora B06TB con 4 m di cavo a trefoli compatti in acciaio inox, piastra di carico - sempre in acciaio inox - da 300 x 300 mm e morsetto a cuneo. Invece nel settore settentrionale, caratterizzato da materiale non coesivo, è stata utilizzata una configurazione S08EB. Entrambi le tipologie di ancore sono state installate alla profondità di 3 m, con un'angolazione di 25°. Le singole ancore sono state collaudate a 35 kN e quindi collegate alla struttura (vedere Figura 2).

Le ancore sono state installate a 150 m sotto il livello del mare da sommozzatori dotati di attrezzature idonee per lavorare a tali profondità.

Per l'installazione sono stati utilizzati un'asta di d'infissione multipla azionata da un percussore idraulico idoneo per installazioni pesanti, con manichette ad attacco rapido. Le attrezzature sono state alimentate da una nave appoggio di superficie idonea per fornire supporto alla realizzazione di opere subacquee ad elevata profondità. Le ancore sono state tensionate mediante kit idraulico di tensionamento Platipus, espressamente adattato per impieghi subacquei. Gli ancoraggi utilizzati sono realizzati in lega di alluminio e bronzo con funi ed accessori in acciaio inox per garantire una durata di progetto di 100 anni.

Abbiamo fornito numerose soluzioni analoghe per il settore gas-petrolifero nel Mare del Nord, avvalendoci della collaborazione di diverse imprese specializzate quali Stena Seaway e Stolt Comex.



Condizioni del terreno: Argilla grigia rigida – sabbia media
 Ubicazione: Mare del Nord
 Profondità: 150 m
 Metodo d'installazione: sommozzatori
 Durata di progetto: 100 anni
 Carico richiesto: 35 kN/ancora

Per maggiori informazioni vedere la brochure dei sistemi ingegneristici Platipus o, in alternativa, scaricarla dal nostro sito web all'indirizzo www.platipus.it.



CONTROLLO DELL'EROSIONE



EROSIONE COSTIERA



APPLICAZIONI MARITTIME E COSTIERE

PROTEZIONE CONTRO LE ACQUE DI DILAVAMENTO



DIGHE MARITTIME



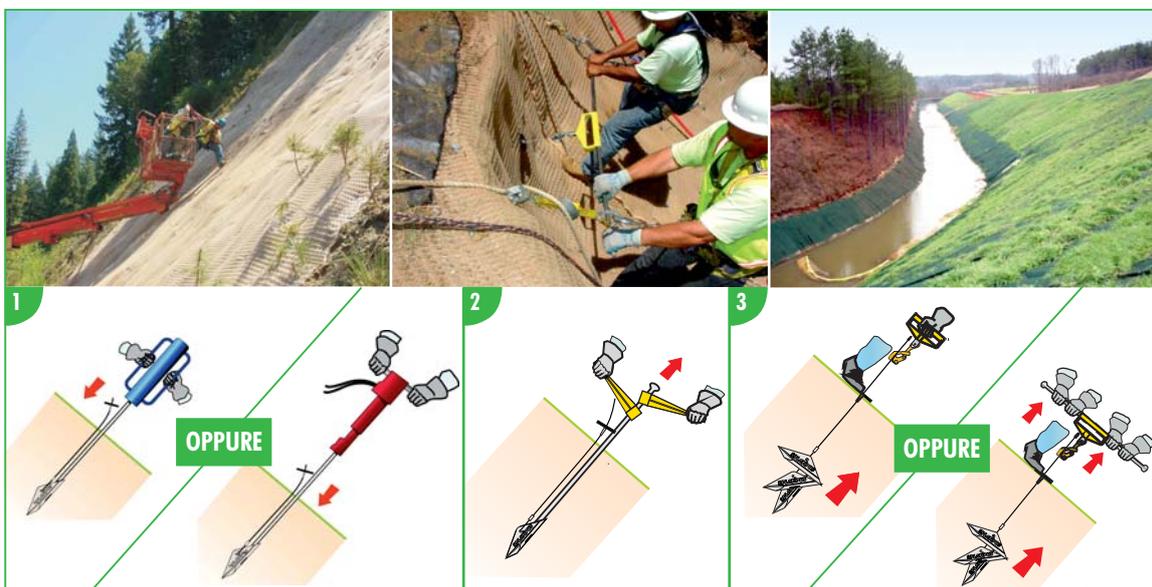
APPLICAZIONI MARITTIME E COSTIERE

Per maggiori informazioni vedere la brochure delle soluzioni con griglia d'ancoraggio rinforzata Platipus o, in alternativa, scaricarla dal nostro sito web all'indirizzo www.platipus.it.



PLATIPUS SOLUZIONI CON GRIGLIA D'ANCORAGGIO RINFORZATA La soluzione con griglia d'ancoraggio rinforzata (ARGS®) di Platipus rappresenta una soluzione a basso impatto ambientale, ideale in caso di problemi di erosione superficiale e fenomeni franosi superficiali. Si tratta di sistemi leggeri utilizzabili con la maggior parte di prodotti geosintetici quali georeti antierosione, membrane, geogriglie, reti metalliche, rivestimenti in polietilene ad alta densità e sistemi di confinamento cellulare.

Le nostre versioni S2, S4 e S6 sono particolarmente efficaci in situazioni caratterizzate da difficoltà d'accesso, dove è necessaria una protezione contro le acque di dilavamento (ad esempio, zone soggette ad inondazioni, argini fluviali e canali per acque meteoriche). I vantaggi immediati sono la velocità e la semplicità d'installazione, dato che normalmente sono sufficienti attrezzature manuali. Il sistema garantisce una portanza diretta e, in abbinamento a prodotti geosintetici e ad idonee tipologie di vegetazione, è in grado di mantenere l'integrità superficiale dei versanti. Nelle nostre soluzioni è possibile integrare prodotti di numerose case produttrici per realizzare configurazioni ottimali complete.



PLATI-DRAIN® I fenomeni di saturazione dei terreni, specialmente quelli a bassa permeabilità, dovuta a forti piogge e ad un drenaggio insufficiente, comportano una diminuzione delle loro caratteristiche meccaniche con conseguente aumento della probabilità di frana nonché delle spinte su eventuali strutture di contenimento del terreno.

Plati-Drain® è una soluzione brevettata unica nel suo genere, studiata per ridurre le pressioni interstiziali (pressioni neutre) nelle scarpate con terreni a bassa permeabilità e dietro i muri di contenimento. Diversamente dai fori di drenaggio convenzionali, Plati-Drain® assicura una penetrazione in profondità, anche superiore a 10 metri. Inoltre può contribuire ad evitare movimenti franosi superficiali o profondi.

Sono disponibili soluzioni "passive" e "attive". Il sistema "passivo" utilizza un terminale d'ancora sacrificale per guidare il Plati-Drain® in posizione ottimale, fornendo un canale immediato per il drenaggio dell'acqua. Il sistema "attivo" ha un cavo supplementare attaccato all'ancora che assicura il tensionamento della stessa, consentendo simultaneamente il drenaggio dell'acqua e il contenimento del terreno.



SISTEMI DI ANCORAGGIO PER ALBERI - PALME

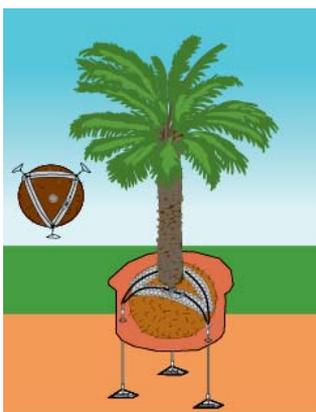


Per maggiori informazioni vedere la brochure dei sistemi di ancoraggio per alberi Platipus o, in alternativa, scaricarla dal nostro sito web all'indirizzo www.platipus.it.

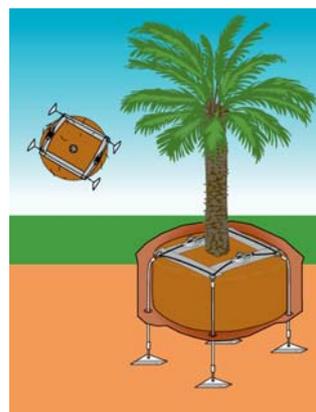
Attualmente, a livello mondiale, si tende a piantare alberi "adulti" e quindi già sviluppati in altezza, come le palme. Tradizionalmente questi alberi venivano trapiantati senza sostegno o supportati da inestetici impianti di palificazione in legno, talvolta con risultati disastrosi.

In collaborazione con architetti paesaggisti e vivaisti, Platipus® ha perfezionato un sistema di ancoraggio sotterraneo, atto a rispondere alle specifiche esigenze di ancoraggio di grandi palme allevate in zolla o in mastello. Disponibili nelle versioni a 3 o 4 zampe, queste soluzioni assicurano risultati estetici piacevoli da subito, in qualsiasi ambiente.

Sistema a 3 zampe



Sistema a 4 zampe



L'impiego di un sistema di irrigazione "mirato" che eroga acqua ed aria direttamente nella zona radicale favorisce lo sviluppo dell'albero.

L'innovativo sistema di irrigazione per alberi Piddler offre i seguenti vantaggi rispetto ai sistemi d'irrigazione tradizionali:

- L'acqua viene distribuita con regolarità ed efficacia attorno alla zolla
- Minime perdite: l'acqua non defluisce né evapora
- Facilità d'irrigazione con manichetta grazie al tappo antidetriti o ad un adattatore pressurizzato
- Facilità di montaggio e adattamento alle dimensioni volute
- La compattezza del sistema consente di ottenere risparmi consistenti in termini di costi di trasporto rispetto alle tradizionali soluzioni via tubo



Soluzione brevettata

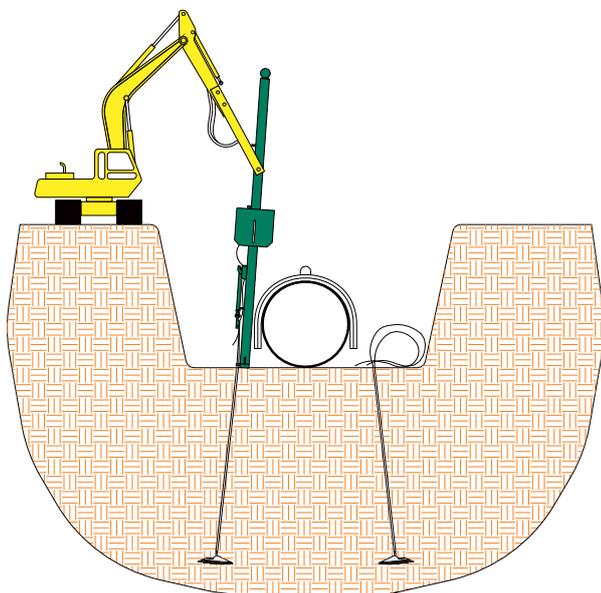
Flusso d'acqua

Per maggiori informazioni vedere la brochure delle soluzioni Platipus per condotti o, in alternativa, scaricarla dal nostro sito web all'indirizzo www.platipus.it.



Negli ultimi dieci anni, abbiamo investito fortemente nella ricerca e nello sviluppo di sistemi di ancoraggio espressamente studiati per il settore delle tubazioni. Tale impegno ci ha consentito di realizzare importanti progetti di ancoraggio di condotte sia in applicazioni sulla terraferma che in applicazioni sottomarine.

Grazie alla collaborazione con ditte leader nella produzione di corde, trecce e nastri in materiali sintetici, siamo in grado di offrire sistemi caratterizzati dai seguenti vantaggi:



- **Comprovate soluzioni progettuali di ancoraggio delle condotte**
- **Risparmi consistenti rispetto alle tradizionali soluzioni in calcestruzzo che necessitano di un rivestimento protettivo per la tubazione**
- **Soluzioni con bassissimo impatto ambientale**
- **Possibilità di collaudare ogni singola ancora in fase di installazione**
- **Sistema di cinghie specifico per ridurre i tempi d'installazione ed evitare danni alla tubazione o al suo rivestimento**
- **Possibilità di effettuare l'installazione prima o dopo la posa dei tubi**
- **Per l'installazione non sono richiesti attrezzi speciali**
- **Ampia scelta di ancore in base alle diverse caratteristiche e condizioni del terreno**



SERVIZI DI ASSISTENZA PROGETTUALE



Nell'ambito del nostro impegno a realizzare pacchetti completi, offriamo alla clientela un servizio globale di progettazione che si avvale di tecnici specializzati nel settore geotecnico. L'offerta è inoltre assistita da una copertura RC professionale.

Un tipico progetto di questo tipo prevede il calcolo delle spinte del terreno (per quelle applicazioni che lo richiedono), dei fattori di sicurezza, e dei sistemi di ancoraggio più idonei per soddisfare le esigenze dello specifico caso in esame.



Platipus è all'avanguardia nei sistemi di ancoraggio a terra e attua una politica di sviluppo costante in termini di progettazione e innovazione dei prodotti al fine di mantenere la posizione di leader di mercato.

Vengono identificate costantemente applicazioni innovative e uniche per i nostri prodotti. Lavorando a stretto contatto con clienti, distributori e i nostri responsabili regionali, "lanciamo" in continuo sul mercato nuove soluzioni progettuali.

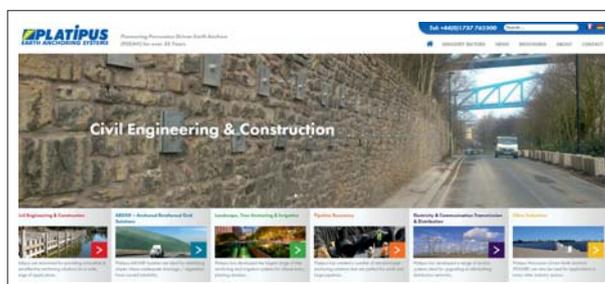


Noi crediamo che uno sviluppo professionale continuativo sia un elemento di primaria importanza. La nostra filosofia è quella di offrire ai professionisti - sempre sommersi dagli impegni - l'opportunità di scoprire i vantaggi dei nostri sistemi di ancoraggio per terreni sciolti attraverso presentazioni tecniche complete presso il cliente. La presentazione può aver luogo tramite incontro diretto o con gruppi di più persone.

Vi preghiamo di contattarci per definire tempi e luogo di una presentazione tecnica.

Il sito web di Platipus® permette di accedere alle ultime novità con facilità e rapidamente. Nel sito sono disponibili più di un centinaio di pagine informative, brochure, studi casistici, istruzioni d'installazione e altri documenti tecnici. Si tratta di documentazione stampabile o scaricabile.

Visitare: www.platipus-anchors.com



ISO 9001

Adottiamo gli standard necessari a mantenere la certificazione ISO 9001 per i SISTEMI DI PROGETTO E GESTIONE DELLA QUALITÀ ISO 9001

BREVETTI E MARCHI DI FABBRICA

PLATIPUS

Disponiamo di brevetti internazionali applicabili ad una vasta gamma di prodotti. Altri sono in attesa di brevetto. Il marchio di fabbrica "PLATIPUS" è registrato a livello mondiale. Tutti i marchi di fabbrica e i brevetti sono di esclusiva proprietà della società.



PDEA® (Percussion Driven Earth Anchor) Ancoraggi Infissi nel Suolo a Percussione un marchio depositato per Platipus Anchors. La tecnologia Platipus Anchors è protetta da brevetti internazionali, marchi di fabbrica e copyright registrato.

161020

PLATIPUS
SISTEMA DI ANCORAGGIO A TERRA
www.platipus-anchors.com

Platipus Anchors Limited,
Kingsfield Business Centre, Philanthropic Road,
REDHILL, Surrey, RH1 4DP, England.

T: +44 (0) 1737 762300
E: info@platipus-anchors.com

NTA NUOVE
NTA TECNOLOGIE
NTA AMBIENTALI
LA CREATIVITÀ AL SERVIZIO DELL'INGEGNERIA

c/da Calcasacco SS 113 km 218+700
- 90018 Termini Imerese (PA)
Tel. 091.8113890 Fax. 091.8112780
E-mail. nta@ntanet.it Web. www.ntanet.it