

REV. 02

Anello perdente Anneau perdant

Ø 150 x h 50 cm

CODICE / CODE **CPERD150**



Descrizione / *Description*

Anelli prefabbricati in calcestruzzo progettati per la realizzazione di pozzi disperdenti. Sono dotati di fori conici passanti lungo le pareti perimetrali, che favoriscono la dispersione nel terreno delle acque di seconda pioggia, prive di sostanze inquinanti per le falde acquifere come oli, grassi, acidi, sabbie o materiali grossolani, in grado di compromettere l'efficienza del sistema otturando i fori di dispersione.

Anneaux préfabriqués en béton armé conçus pour la réalisation de puits d'infiltration. Ils sont munis de trous coniques traversants sur les parois périmétriques, facilitant l'infiltration dans le sol des eaux de seconde pluie, exemptes de substances polluantes pour les nappes phréatiques telles que les huiles, graisses, acides, sables ou matériaux grossiers susceptibles de compromettre l'efficacité du système en obstruant les orifices d'infiltration.

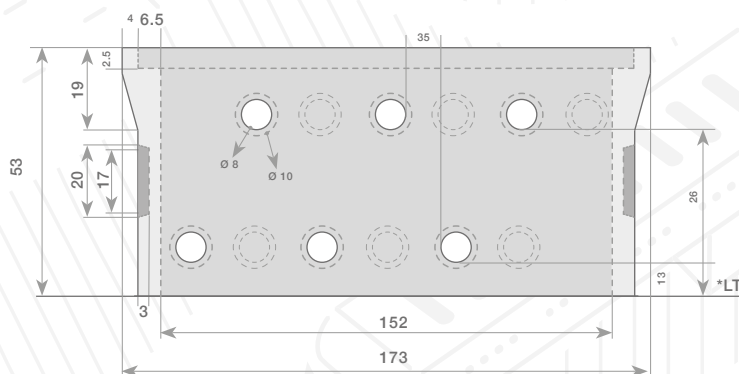
Campo di impiego / *Champ d'application*

Gestione delle acque meteoriche e sistema di drenaggio.

Gestion des eaux pluviales et système de drainage.

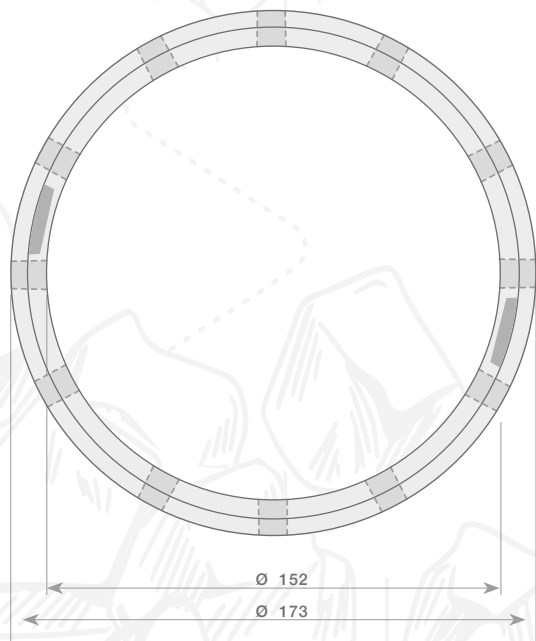


Vista frontale in sezione
Vue avant en coupe



* linea di terra
* ligne de terre

Vista dall'alto
Vue de dessus



Dati tecnici

Données techniques

Codice / Code	CPERD150
Descrizione / Description	Anello perdente senza incastro Anneau d'infiltration sans emboîtement
Diametro esterno / Diamètre extérieur	173 cm
Diametro interno / Diamètre intérieur	152 cm
Altezza intera / Hauteur intérieure	50,5 cm
Altezza esterna / Hauteur extérieure	53 cm
Numero di fori / Nombre de trous	12
Tolleranza / Tolérance	± 2mm
Peso kg / Poids kg	500 kg
Colori / Couleurs	Grigio-Gris
% Riciclato / % Recyclé	8 %
Marcatura CE / Marquage CE	Livello IV / Niveau IV
Norma di riferimento / Norme de référence	UNI EN 1917



Certificazioni



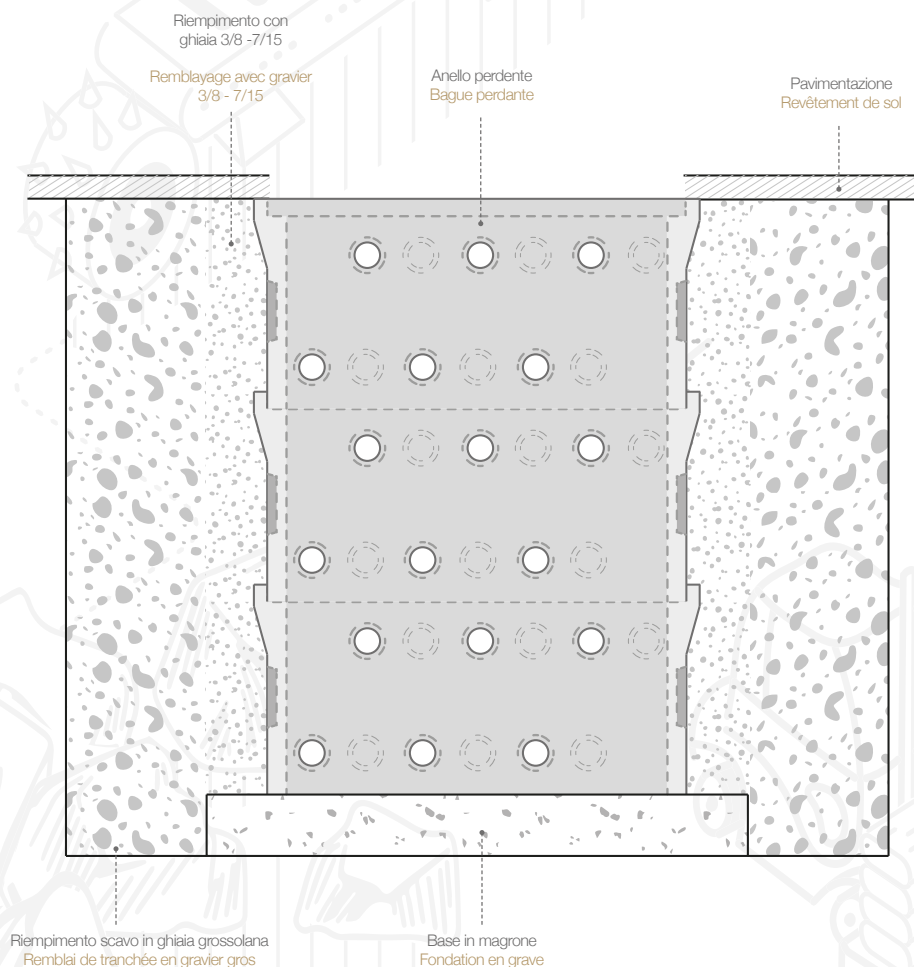


Indicazione di sistema di posa su situazioni standard

Consultare le normative di riferimento UNI

Indication du système de pose pour des situations standard

Consulter les normes de référence UNI





Voci di capitolato: anello Ø 200

Spécifications techniques: bague Ø 200

Il presente capitolato riguarda la fornitura e la posa in opera di un anello perdente da interrare destinato alla dispersione delle acque. L'anello sarà realizzata in cemento armato gettato conforme alla Norma UNI EN 1917.

Fornitura e posa in opera dell'anello perdente da interrare delle dimensioni esterne cm. Ø 173 x h 53, dimensioni interne cm. Ø 152 x h 50.5, spessore pareti cm. 10.5.

Ce cahier des charges concerne la fourniture et l'installation d'un anneau de fuite à enterrer pour la dispersion des eaux. Cet anneau sera réalisé en béton armé coulé conformément à la norme UNI EN 1917.

Fourniture et pose de l'anneau de fuite enterré de dimensions extérieures Ø 173 x h 53 cm, dimensions intérieures Ø 152 x h 50.5 cm, épaisseur de paroi 10.5 cm.



DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

En fonction des risques identifiés, les EPI suivants seront obligatoirement utilisés, dont la description et les références normatives sont indiquées:

Rischi evidenziati / Risques identifiés	DPI	Descrizione / Description	Rif. normativo / Référence normative
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature Piqûres, coupures et abra- sions dues au contact avec les équipements	Guanti di protezione Gants de protection 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani Gants de protection mécanique à utiliser dans les lieux de travail caractérisés par la présence de matériaux et/ou d'o- utils pouvant causer des phénomènes d'abrasion/coupage/ perforation des mains	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici Art. 75 – 77 – 78, Annexe VIII - points 3, 4 n.5 du décret législatif n.81/08 modifié par le décret législatif n.106/09 UNI EN 388 (2004) Gants de protection contre les risques mécaniques
Lesioni per contatto con le attrezzature Lésions dues au contact avec les équipements	Scarpe antifuoristrada Chaussures de sécurité 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni Embout renforcé en acier contre l'écrasement/abrasion/ perforation/blessures des membres inférieurs et semelle antidérapante pour protéger la cheville contre les entorses	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Méthodes de prova per calzature Art. 75 – 77 – 78, Annexe VIII - points 3, 4 n.6 du décret législatif n.81/08 modifié par le décret législatif n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Équipements de protection individuelle – Méthodes d'essai pour les chaussures
Urti, colpi, impatti e com- pressioni Chocs, coups, impacts et compressions	Casco protettivo Casque de protection 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi Dispositif utile pour protéger le travailleur du risque de bles- sures à la tête causées par la chute de matériaux ou par le contact avec des éléments dangereux	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 11114(2004) Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di prote- zione. Guida per la selezione Art. 75 – 77 – 78, Annexe VIII - points 3, 4 n.1 du décret législatif n.81/08 modifié par le décret législatif n.106/09 UNI EN 11114(2004) Équipements de protection individuelle. Casques de protection. Guide pour la sélection
Inalazione di polveri e fibre Inhalation de poussières et de fibres	Facciale filtrante per polveri FFP2 Masque filtrant contre les pous- sières FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particolare >= 0,02 micron. Masque de protection contre les poussières de toxicité moyenne, les fibres et les aérosols à base aqueuse de matériaux particuliers >= 0,02 micron	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semi- maschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura "Art. 75 – 77 – 78, Annexe VIII - point 3, 4 n.4 du décret législatif n.81/08 modifié par le décret législatif n.106/09 UNI EN 149 (2003) Appareils de protection des voies respiratoires - Demi-masque filtrant contre les particules - Exigences, essais, marquage
Protezione acustica Protection acoustique	Tappi o cuffie antirumore Bouchons d'oreilles ou casques anti-bruit 	Cuffie o tappi da indossare dove il rumore può superare i limiti di sicurezza per l'udito Casques ou bouchons à porter là où le bruit peut dépasser les limites de sécurité pour l'audition	Art 187, Allegato XXXVIII UNI EN 352-1 / UNI EN 352-2 / UNI 10858 Apparecchi di protezione acustica Art 187, Annexe XXXVIII UNI EN 352-1 / UNI EN 352-2 / UNI 10858 Appareils de protection acoustique

Sostanze pericolose Substance dangereuses

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Malte e conglomerati
- Polvere
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

Pendant cette phase de travail, les opérateurs peuvent être exposés à:

- Mortiers et bétons
- Poussières
- Gaz d'échappement provenant des engins de chantier
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

Valutazione e Classificazione dei Rischi Évaluation et Classification des Risques	
Inalazione di polveri e fibre Inhalation de poussières et de fibres	Possibile Possible
Movimentazione manuale dei carichi Manutention manuelle des charges	Possibile Possible
Punture, tagli e abrasioni Piqûres, coupures et abrasions	Possibile Possible
Urti, colpi, impatti e compressioni Chocs, coups, impacts et compressions	Possibile Possible
Rumore Bruit	Possibile Possible



Messa in opera

Messa in opera di anelli perdenti prefabbricati

Trattasi della movimentazione e posa in opera di anelli perdenti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni. Gli anelli perdenti in calcestruzzo devono essere conformi alla normativa UNI EN 1917(2004). L'attività di posa in opera degli anelli perdenti in calcestruzzo prevede le seguenti modalità operative:

- **Esecuzione dello scavo** di trincea con mezzo meccanico;
- Formazione del piano di posa;
- Posizionamento degli anelli;
- Rinterro e rifianco degli anelli con ghiaia, con il materiale di scavo, se idoneo, oppure con calcestruzzo;
- Copertura degli anelli con soletta, o chiusino, in funzione della destinazione d'uso e dei carichi di esercizio.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Autocarro con gru
- Pinza meccanica posa pozzetti
- Attrezzi manuali di uso comune

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Segnalare e impedire a zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione
- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Mise en œuvre

Installation de bagues de fuite préfabriquées

Ce projet implique le déplacement et l'installation de bagues de fuite préfabriquées en béton armé dans des excavations préparées, y compris les raccordements aux canalisations. Les bagues de fuite en béton doivent être conformes à la norme UNI EN 1917 (2004). L'installation de bagues de fuite en béton comprend les méthodes opératoires suivantes:

- **Exécution de l'excavation** de la tranchée par des moyens mécaniques ;
- Formation de la surface d'installation ;
- Positionnement des bagues ;
- Remblayage et remplissage des bagues avec du gravier, avec les matériaux d'excavation, si possible, ou avec du béton ;
- Recouvrement des bagues avec une dalle ou un couvercle de regard, selon l'utilisation prévue et les charges d'exploitation.

Machines/Équipements

Les équipements/machines suivants sont utilisés lors de la phase de travail évaluée :

- Excavatrice
- Camion-grue
- Pince mécanique pour l'installation des regards
- Outils manuels courants

Interventions/Dispositions/Procédures pour réduire les risques

- Signaler et interdire l'accès à la zone d'opération et délimiter avec des barrières de protection adéquates.
- Installer une signalisation appropriée dans la zone d'intervention.
- Pour les charges lourdes ou encombrantes, la masse doit être déplacée avec l'aide de plusieurs personnes afin de répartir et réduire l'effort (Art. 168 du D.Lgs. n.81/08 modifié par le D.Lgs. n.106/09).
- Vérifier que le personnel, pendant les opérations, ne se trouve pas sous les charges suspendues, dans l'excavation, sous les bras des machines mécaniques en traction, entre une colonne suspendue et le bord de l'excavation, et en tout cas en position de danger possible causé par des machines en mouvement.
- Vérifier que l'arrimage de la charge soit effectué correctement et que les sangles soient en parfait état de conservation.
- Arrimer les charges avec des sangles ou des câbles capables de supporter le poids qu'elles doivent supporter.
- Éloigner les personnes et les véhicules du rayon d'action des machines opératrices.
- Isolier la zone concernée des travailleurs afin d'éviter le contact des personnes non autorisées avec les machines mécaniques.
- Mettre en œuvre des interventions techniques, organisationnelles et procédurales concrètes pour réduire au minimum les risques liés à l'exposition au bruit (Art. 192 du D.Lgs. n.81/08 modifié par le D.Lgs. n.106/09).
- Utiliser toujours les équipements de protection individuelle prévus (Art. 78 du D.Lgs. n.81/08 modifié par le D.Lgs. n.106/09).
- Vérifier l'utilisation constante des EPI par tout le personnel en activité (Art. 77 du D.Lgs. n.81/08 modifié par le D.Lgs. n.106/09).



Scarico e sistema di posizionamento

Trasporto

Gli anelli perdenti si collocano nei veicoli in posizione ed in modo che sia garantita l'immobilità trasversale e longitudinale del carico. Quando si utilizzano cavi o imbracature, gli anelli dovranno essere convenientemente protetti per evitare qualunque danno che possa influire negativamente nella posa, durabilità e nella funzionalità dello stesso.

La movimentazione dei manufatti in stabilimento e durante il trasporto deve essere effettuata senza che risentano di colpi o attriti.

La guida dei veicoli dovrà essere molto attenta evitando che brusche manovre possano produrre danni ai pozzetti.

Le attrezzature per la movimentazione e lo scarico sono di competenza dell'impresa e devono assicurare il rispetto del piano di sicurezza.

I mezzi di sollevamento e movimentazione devono essere certificati e verificati dal responsabile di cantiere in funzione del peso dei manufatti e dei piani di sicurezza previsti.

È consigliabile usare pinze o altri mezzi idonei al sollevamento e posizionamento.

Tutti i mezzi di sollevamento devono soddisfare le prescrizioni delle normative ed il loro impiego deve essere conforme ai piani di sicurezza specifici redatti.

Accatastamento e conservazione dei materiali

Tutti gli elementi possono essere stoccati all'aperto, non hanno bisogno di attenzioni particolari.

Scavo per la posa degli anelli perdenti

Allargare opportunamente la base dello scavo per consentire la giusta operatività durante la posa dell'anello perdente.

Gli elementi vanno posati su un'area possibilmente piana, pulita e che non sia di intralcio per le successive operazioni di cantiere. Evitare il deposito vicino alla sponda della trincea aperta non protetta per prevenire possibili franamenti della parete.

Nello specifico lo scavo in corrispondenza del punto di posa degli anelli deve avere una larghezza superiore di almeno 100 cm rispetto al diametro esterno dell'anello, al fine di consentire la discesa dei lavoratori nella fase di posa dell'anello, e una opportuna lavorazione di compattazione dei livelli di materiale granulare di riempimento.

Eliminare, sia all'interno dello scavo sia negli immediati dintorni, eventuali radici il cui successivo sviluppo potrebbe danneggiare gli anelli; provvedere alla raccolta e all'allontanamento delle acque meteoriche, nonché di quelle di falda e sorgive eventualmente incontrate.

Letto di posa

La base dell'anello deve poggiare su una superficie regolare e livellata che risulti stabile nel tempo. Al tal fine si deve realizzare un letto di posa di calcestruzzo magro Rck 15 di spessore variabile a seconda del terreno di posa, e comunque dello spessore minimo di 10 cm, tale da garantire la stabilità ai cedimenti evitando abbassamenti/rotazioni eccessive del corpo dell'anello.

Nel caso di terreni a bassa portanza, è consigliato armare il getto con una rete elettrosaldata.

È consigliabile l'utilizzo di un calcestruzzo di consistenza a terra umida (S1).

L'elemento di sottofondazione non deve essere costituito prima della completa stabilizzazione del fondo dello scavo. Il magrone deve essere opportunamente livellato in modo da costituire per il fondello un appoggio piano e uniforme.



Système d'échappement et de positionnement

Transport

Les anneaux de levage doivent être placés dans les véhicules de manière à garantir l'immobilité transversale et longitudinale de la charge. Lorsque des câbles ou des élingues sont utilisés, les anneaux doivent être convenablement protégés afin d'éviter tout dommage susceptible de nuire à leur mise en place, leur durabilité et leur fonctionnalité.

La manutention des éléments préfabriqués, tant en usine que pendant le transport, doit s'effectuer sans chocs ni frottements.

La conduite des véhicules doit être très prudente afin d'éviter que des manœuvres brusques n'endommagent les regards.

Les équipements de manutention et de déchargement relèvent de la responsabilité de l'entreprise et doivent garantir le respect du plan de sécurité.

Les moyens de levage et de manutention doivent être certifiés et vérifiés par le responsable de chantier en fonction du poids des éléments et des plans de sécurité établis.

Il est conseillé d'utiliser des pinces ou d'autres dispositifs adaptés au levage et au positionnement.

Tous les moyens de levage doivent satisfaire aux exigences des normes en vigueur et leur utilisation doit être conforme aux plans de sécurité spécifiques établis.

Stockage et conservation des matériaux

Tous les éléments peuvent être stockés à l'extérieur, sans nécessiter de soins particuliers.

Excavation pour la pose des regards

Élargir convenablement la base de l'excavation afin de permettre une bonne opération lors de la pose de l'anneau de levage.

Les éléments doivent être posés sur une zone aussi plane et propre que possible, sans gêner les opérations ultérieures du chantier. Il convient d'éviter le dépôt des éléments à proximité du bord d'une tranchée ouverte non protégée, afin de prévenir d'éventuels éboulements de la paroi.

En particulier, l'excavation au point de pose des anneaux doit avoir une largeur supérieure d'au moins 100 cm au diamètre extérieur de l'anneau, afin de permettre la descente des ouvriers pendant la phase de pose, ainsi qu'un compactage adéquat des couches de matériaux granulaires de remplissage.

Il faut éliminer, à l'intérieur de l'excavation et dans ses abords immédiats, les racines dont le développement ultérieur pourrait endommager les anneaux ; il convient également d'assurer la collecte et l'évacuation des eaux de pluie, ainsi que celles de nappe phréatique ou de source éventuellement rencontrées.

Lit de pose

La base de l'anneau doit reposer sur une surface régulière et nivelée, stable dans le temps. À cette fin, il convient de réaliser un lit de pose en béton maigre Rck 15 d'épaisseur variable selon la nature du sol, avec une épaisseur minimale de 10 cm, afin de garantir la stabilité face aux tassements, en évitant des affaissements ou rotations excessives de l'anneau.

En cas de sols à faible portance, il est recommandé d'armer la couche de béton avec un treillis électrosoudé.

Il est conseillé d'utiliser un béton de consistance ferme (S1).

L'élément de fondation ne doit pas être mis en place avant la stabilisation complète du fond de l'excavation. Le béton maigre doit être correctement nivelé de manière à offrir une surface d'appui plane et uniforme pour la semelle de fondation.