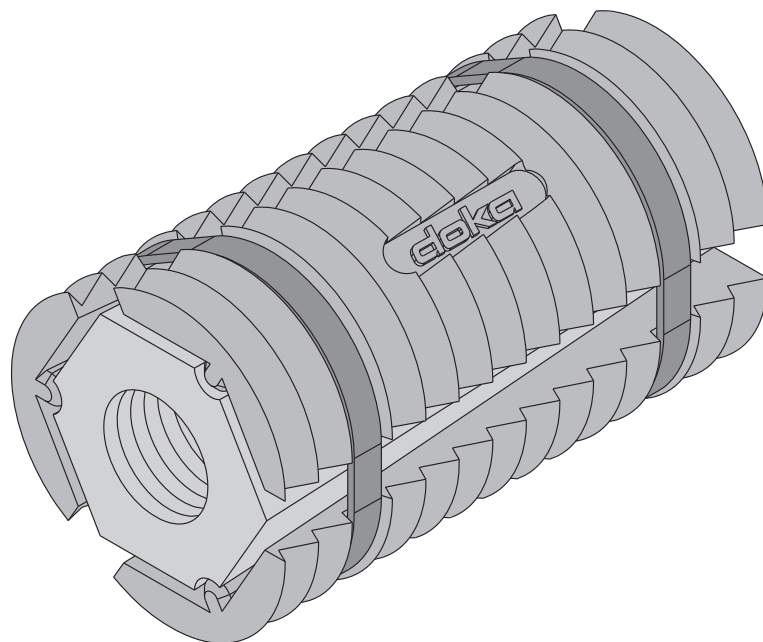


Οι τεχνίτες του καλουπώματος.

Διογκούμενος κάλυκας 15,0

Αρ. προϊόντος 581120000

Οδηγίες κατασκευής



Περιγραφή προϊόντος

Ο διογκούμενος κάλυκας 15,0 χρησιμεύει για την μονόπλευρη αγκύρωση ξυλότυπων στο μπετόν.



- ▶ Βασικά απαγορεύεται η πολλαπλή χρησιμοποίηση του διογκούμενου κάλυκα καθώς και η προσωρινή αποφόρτιση των σημείων αγκύρωσης! (Εξαιρείται η χρήση με κώνο κρέμασης 15,0 με κολλάρο και ο έλεγχος αποδοχής.)
- ▶ Το σημείο αγκύρωσης πρέπει κανονικά να επιβαρύνεται μόνο με δυνάμεις εφελκυσμού.
- ▶ Η μέγιστη περίοδο χρήσης του σημείου αγκύρωσης είναι 6 μήνες.



Για τη Γερμανία σε περίπτωση χρήσης διογκούμενου κάλυκα 15,0 σε μπετόν απαιτείται πρόσθετα τήρηση της **έγκρισης Z-21.6-1850**.

Απαραίτητο υλικό

Υπόδειξη:

Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένες φουρκέτες! Μετά από την αποπεράτωση των εργασιών η φουρκέτα μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί, ενώ ο διογκούμενος κάλυκας παραμένει στην οπή διάτρησης.

Για την κατασκευή σημείου αγκύρωσης είναι απαραίτητα:

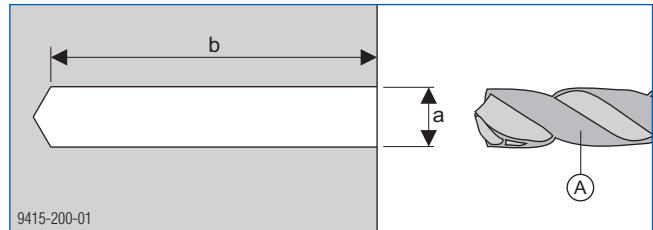
Θέση	Περιγραφή	Αρ. προϊόντος
(A)	Αρίδα διάτρησης 37x250mm Κατάλληλη για σφυροδράπανα HILTI με υποδοχή TE-Y, TE-F και SDS-MAX	581124000
(B)	Φουρκέτα 15,0 (μήκος ανάλογα με τις ανάγκες)	
(C)	Διογκούμενος κάλυκας 15,0	581120000
(D)	Σωλήνας τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα	581123000
(E)	Κλειδί φουρκέτας 15,0/20,0	580594000
(F)	Όργανο εφελκυσμού 300kN	581815000
(G)	Ροζέτα 15,0	581966000

Δημιουργία οπής διάτρησης



▶ **Δεν επιτρέπεται η χρήση σωληνοειδών τρυπανιών.**

Αυτά κόβουν τα υπάρχοντα στο σκυρόδεμα σίδερα οπλισμού, αφήνοντας πίσω μια λεία επιφάνεια χάλυβα που προκαλεί ολίσθηση και παραμόρφωση των στοιχείων σύσφιξης του διογκούμενου κάλυκα. Αυτό εμποδίζει τον κανονικό τρόπο λειτουργίας του διογκούμενου κάλυκα.



a ... ονομαστική διάμετρος 37 mm

b ... ελάχιστο βάθος διάτρησης: 210 mm

A Αρίδα διάτρησης Ø 37 mm
(δυνατότητα χρησιμοποίησης αρίδας διάτρησης Ø 38 mm)



- ▶ Ελέγξτε την διατρηθείσα διάμετρο **a**.
- ▶ Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις προς την άκρη του έργου και μεταξύ των διατρήσεων (κώνος σκασίματος).
- ▶ Το βάθος οπής διάτρησης **b** εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του βράχου ή του σκυροδέματος ($b_{min.} = 210$ mm). Για να προσδιοριστεί η πραγματική φέρουσα ικανότητα της σύνδεσης (βάθος οπής διάτρησης), είναι απαραίτητες δοκιμές φόρτωσης.
- ▶ Καθαρίστε προσεκτικά την οπή διάτρησης και απομακρύνετε φυσώντας, την υπάρχουσα σκόνη διάτρησης.

Τοποθέτηση



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Βεβαιωθείτε πως τοποθετήσατε τον διογκούμενο κάλυκα στην σωστή θέση, όπως απεικονίζεται εδώ.

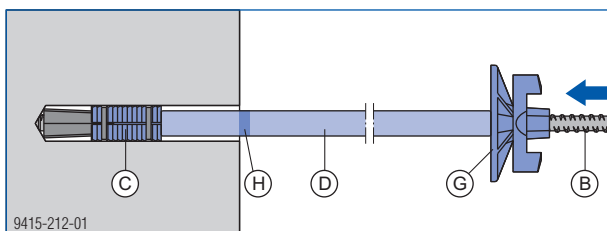
Δυνατότητα 1

- 1) Βιδώστε τη φουρκέτα (μήκος περ. 750 mm) μέσα στον διογκούμενο κάλυκα.
- 2) Σπρώξτε το σωλήνα τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα πάνω από τη φουρκέτα και στερεώστε με τη ροζέτα.



Σημειώστε με μια κιμωλία το σωλήνα τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα για οπτικό έλεγχο του βάθους τοποθέτησης.

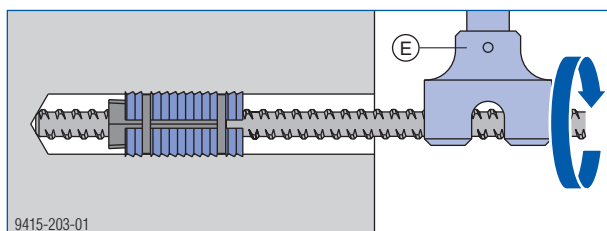
- 3) Εισάγετε το έτοιμο σετ μέσα στην καθαρή οπή μέχρι το βάθος της οπής.



- B** Φουρκέτα 15,0
- C** Διογκούμενος κάλυκας 15,0
- D** Σωλήνας τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα
- G** Ροζέτα 15,0
- H** Σήμανση, π.χ. κιμωλία

- 4) Σφίξτε καλά τη ροζέτα. Έτσι διογκώνονται τα τμήματα και αγκυρώνονται στον τοίχο.
- 5) Αφαιρέστε τη ροζέτα και το σωλήνα τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα.
- 6) Περιστρέψτε την φουρκέτα με το κλειδί φουρκέτας - τα στοιχεία πιέζονται τώρα σταθερά μέσα στο τοίχωμα της οπής διάτρησης.

Απαιτούμενη ροπή σύσφιξης:
περ. 400 Nm (40 kgm)



- E** Κλειδί φουρκέτας 15,0/20,0



Η εργασία αυτή μπορεί να γίνει ευκολότερα με την χρήση σωλήνα επιμήκυνσης στο κλειδί φουρκέτας, π.χ. 40 kg με επιμήκυνση 1,00 m.

- 7) Εναλλακτικά, αντί για το κλειδί φουρκέτας η προένταση μπορεί να γίνει με το όργανο εφελκυσμού (βλ. κεφάλαιο "Διενέργεια ελέγχου παραλαβής").

Απαιτούμενο βάρος αγκύρωσης: ελάχ. 60 kN

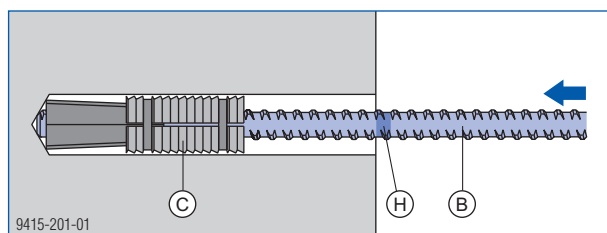
Δυνατότητα 2

- 1) Βιδώστε τη φουρκέτα (μήκος περ. 750 mm) μέσα στον διογκούμενο κάλυκα.



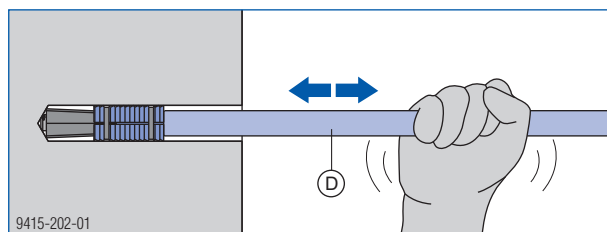
Για οπτικό έλεγχο του βάθους τοποθέτησης, σημειώστε τη φουρκέτα με μια κιμωλία.

- 2) Εισάγετε το έτοιμο σετ μέσα στην καθαρή οπή μέχρι το βάθος της οπής.



- B** Φουρκέτα 15,0
- C** Διογκούμενος κάλυκας 15,0
- H** Σήμανση, π.χ. κιμωλία

- 3) Σπρώξτε τον σωλήνα τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα πάνω από τη φουρκέτα και χτυπήστε τον μερικές φορές. Έτσι διογκώνονται τα τμήματα και αγκυρώνονται στον τοίχο.



- D** Σωλήνας τοποθέτησης διογκούμενου κάλυκα

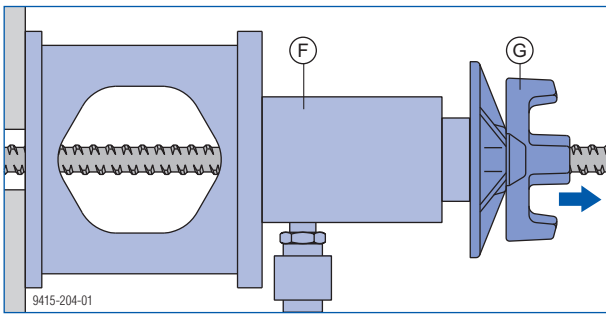
- 4) Τα υπόλοιπα βήματα είναι ίδια με τη Δυνατότητα 1 έως το σημείο 6.

Εκτέλεση ελέγχου αποδοχής



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ▶ Η τοποθέτηση του διογκούμενου κάλυκα επηρεάζει την φέρουσα ικανότητα του σημείου αγκύρωσης.
 - ▶ Η δοκιμή φόρτωσης ελέγχει την φέρουσα ικανότητα του σημείου αγκύρωσης.
 - ▶ Σε περίπτωση ανεπαρκούς φέρουσας ικανότητας του υποστρώματος ενδέχεται να σημειωθεί ξαφνική χαλάρωση της συσκευής προέντασης κατά τη διάρκεια ελέγχου καταλληλότητας ή αποδοχής.
 - ▶ Συνεπώς δεν επιτρέπεται να βρίσκονται άτομα κάτω ή πίσω από το σύστημα ελέγχου.
 - ▶ Ασφαλίστε τη συσκευή προέντασης έναντι πτώσης.
- ▶ Ωθήστε τον κύλινδρο διάτρητου εμβόλου με έδρανο πίεσης (**F**) για τον έλεγχο αποδοχής στην ακατέργαστη φουρκέτα και συναρμολογήστε τη ροζέτα 15,0 (**G**).
- ▶ Εφαρμόστε δύναμη ελέγχου με την χειροκίνητη αντλία.



Έλεγχος αποδοχής

- ▶ Κάθε σημείο αγκύρωσης θα πρέπει να υποβάλλεται σε έλεγχο αποδοχής.
- ▶ Το φορτίο ελέγχου είναι κατά 1,25 φορές μεγαλύτερο της πραγματικής υπάρχουσας δύναμης αγκύρωσης.

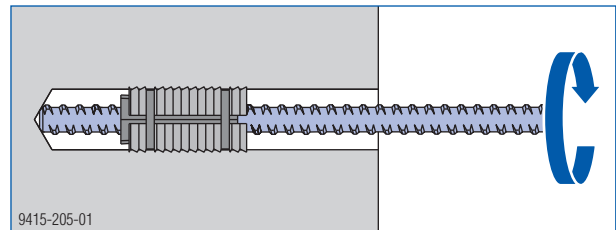
Παράδειγμα υπολογισμού:

- **Φορτίο ελέγχου:** $50 \text{ kN} \times 1,25 = 62,5 \text{ kN}$

Ξεβίδωμα φουρκέτας



- ▶ Ο διογκούμενος κάλυκας στην κατάσταση αυτή είναι πολύ ευαίσθητος έναντι κρούσεων.
- ▶ Αφαιρέστε την συσκευή προέντασης.
- ▶ Περιστρέψτε πάλι την ακατέργαστη φουρκέτα μέχρι τον πυθμένα διάτρησης.



Η θέση αγκύρωσης είναι τώρα έτοιμη για χρήση.

Μετά τη χρήση

- ▶ Αφαιρέστε τη φουρκέτα και κλείστε το σημείο αγκύρωσης έτσι ώστε να αποκλείεται νέα χρήση.

Υπολογισμός επιτρεπτού φορτίου σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4125

Έλεγχος καταλληλότητας

- ▶ Σε κάθε εργοτάξιο ελέγχετε τουλάχιστον 3 αγκυρώσεις σε ένα σημείο με δυσμενή αναμονή αποτελέσματος.
- ▶ Τανύστε αυτά τα σημεία ελέγχου αγκύρωσης μέχρι να αστοχήσει το σημείο αγκύρωσης, αλλά το ανώτερο **έως 135 kN**.
- ▶ Η επιτρεπόμενη δύναμη αγκύρωσης υπολογίζεται από το φορτίο αστοχίας, με **συντελεστή ασφαλείας 1,5**.

Επιτρ. Φορτίο φουρκέτας κατά DIN 18216: 90 kN

Παράδειγμα υπολογισμού:

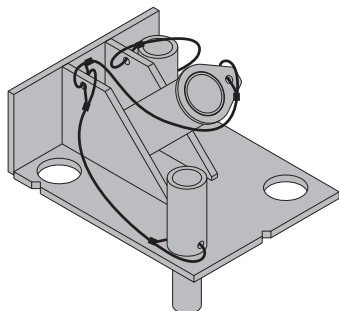
- Φορτίο αστοχίας: 80 kN
- Επιτρεπόμενη δύναμη αγκύρωσης: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- ▶ Με βάση την επιτρεπόμενη δύναμη αγκύρωσης εκτελείτε την κατανομή αγκύρωσης και υπολογίζετε την πραγματικά υπάρχουσα δύναμη αγκύρωσης (π.χ. 50 kN).

Εξάρτημα ελέγχου για διαγώνια αγκύρωση 15,0/20,0

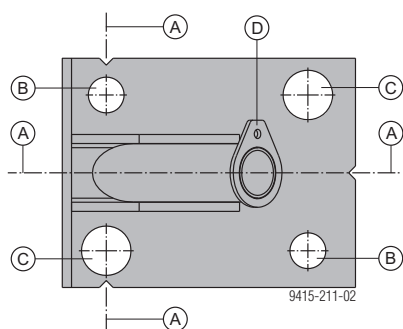
Εξυπηρετεί στην κατασκευή σημείου αγκύρωσης σε γωνία 45°.

Κωδικός 580514000



Τοποθέτηση

- Ευθυγραμμίστε τις εγκοπές του εδράνου ελέγχου στις βοηθητικές γραμμές (A).

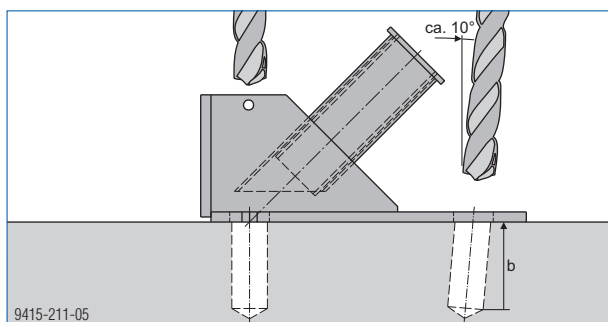


- A** Βοηθητικές γραμμές για επιθυμητή θέση αγκύρωσης
- B** Διατρήσεις για τους γόμφους κατά τη χρήση του διογκούμενου κάλυκα 15,0 (διάμετρος τρυπανιού \varnothing 37 mm)
- C** Διατρήσεις για τους γόμφους κατά τη χρήση του διογκούμενου κάλυκα 20,0 (διάμετρος τρυπανιού σύμφωνα με κατασκευαστή DSI ή SAH)
- D** Σωλήνας προσαρμογέα για διογκούμενο κάλυκα 15,0

Σταθεροποίηση εξαρτήματος ελέγχου

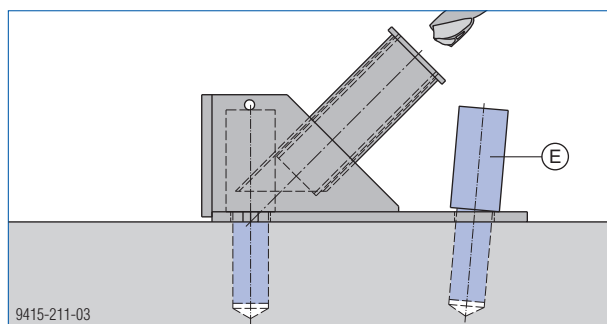
Παραλλαγή 1: με γόμφους

- Δημιουργήστε διαγώνως 2 διατρήσεις για τις ανάλογες διαστάσεις διογκώμενου κάλυκα.



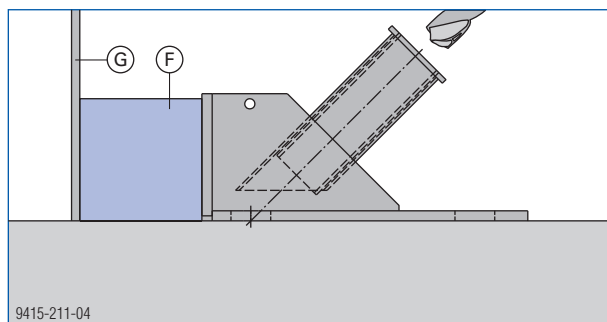
b ... βάθος οπής διάτρησης min. 5 cm

- Πιέστε τους γόμφους (E) και προβείτε σε λοξή διάτρηση.

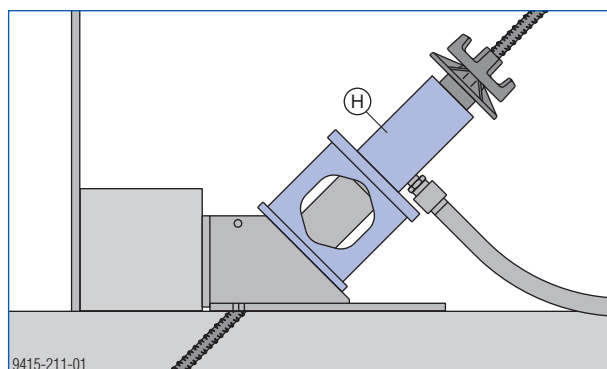


Παραλλαγή 2: με απόσταση ορθογωνισμένου ξύλου

- Τοποθετήστε ορθογωνισμένο ξύλο (F) εργοταξίου ως αποστάτη μεταξύ σπλισμού (G) και μπλοκ ελέγχου. Στη συνέχεια ανοίξτε μια λοξή οπή.



- Η τοποθέτηση έχει τώρα ολοκληρωθεί. Η περαιτέρω διαδικασία αφορά την τοποθέτηση του διογκούμενου κάλυκα 15,0.



H Κύλινδρος διάτρητου εμβόλου με έδρανο πίεσης