

DoKa-Ξύλινα δοκάρια



Υποδείξεις ασφαλείας

Ομάδες χρηστών

- Οι παρούσες πληροφορίες για τον χρήστη (οδηγίες συναρμολόγησης και εφαρμογής) προορίζονται για όσους εργάζονται με το προϊόν/σύστημα Doka που περιγράφεται και περιλαμβάνουν στοιχεία για τη συναρμολόγηση και την ενδεδειγμένη χρήση του περιγραφόμενου συστήματος.
- Όλα τα άτομα, τα οποία εργάζονται με το εκάστοτε προϊόν, πρέπει να έχουν εξοικειωθεί με το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου και με τις αναφερόμενες υποδείξεις ασφαλείας.
- Άτομα, τα οποία δεν διαβάσουν ή δεν μπορούν να διαβάσουν και να κατανοήσουν καλά αυτό το έγγραφο, πρέπει να τα ενημερώσει και να τα εκπαιδεύσει ο πελάτης.
- Ο πελάτης πρέπει να διασφαλίσει ότι οι πληροφορίες που διατίθενται από την Doka (π.χ. πληροφορίες για τον χρήστη, οδηγίες συναρμολόγησης και εφαρμογής, οδηγίες χρήσεως, σχέδια κ.λπ.) υπάρχουν όντως, έχουν κοινοποιηθεί στους χρήστες και βρίσκονται στο σημείο εφαρμογής.

Παρατηρήσεις σχετικές με αυτό το έγγραφο

- Οι παρούσες πληροφορίες για τον χρήστη χρησιμεύουν και ως γενικές οδηγίες συναρμολόγησης και εφαρμογής ή μπορούν να συμπληρώνουν άλλες οδηγίες συναρμολόγησης και εφαρμογής σε συγκεκριμένα εργοτάξια.
- **Οι παραστάσεις που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο αποτελούν εν μέρει καταστάσεις συναρμολόγησης και συνεπώς δεν είναι πάντα ολοκληρωμένες από άποψη τεχνικής ασφάλειας.**
- **Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και ειδικές προειδοποιήσεις θα βρείτε στα επί μέρους κεφάλαια!**

Σχεδιασμός

- Προβλέπετε ασφαλείς θέσεις εργασίας κατά τη χρήση του καλουπιού (π.χ.: για συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση, για εργασίες μετατροπής και μετασχηματισμού κ.λπ.). Οι θέσεις εργασίας θα πρέπει να είναι προσβάσιμες μέσω ασφαλών προσβάσεων!
- **Αποκλίσεις από τις οδηγίες αυτού του εγγράφου ή κάθε χρήση πέραν της αναφερομένης απαιτούν ξεχωριστή στατική μελέτη και συμπληρωματικές οδηγίες συναρμολόγησης.**

Για όλες τις φάσεις της χρήσης ισχύει

- Ο πελάτης πρέπει να διασφαλίσει το γεγονός ότι η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση, η μεταγκατάσταση καθώς και η χρήση του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς, ελέγχεται και επιθεωρείται από εξειδικευμένα και αρμόδια άτομα.
- Τα προϊόντα Doka πρέπει να χρησιμοποιούνται **ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ** και **ΜΟΝΟ** σύμφωνα με τις εκάστοτε πληροφορίες για χρήστες Doka ή με τις διάφορες τεχνικές τεκμηριώσεις που εκδίδει η εταιρία Doka.
- Η ευστάθεια έναντι ανατροπής όλων των δομικών εξαρτημάτων και μονάδων θα πρέπει να διασφαλίζεται σε κάθε φάση δόμησης!
- Πρέπει να προσέχετε και να τηρείτε επακριβώς τις τεχνικές οδηγίες, τις υποδείξεις ασφαλείας και τα στοιχεία φορτίου. Η μη τήρηση μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα και σοβαρούς τραυματισμούς (κίνδυνος θανάτου) καθώς και σοβαρότατες υλικές ζημιές.
- Δεν επιτρέπονται εστίες φωτιάς στην περιοχή του ξυλότυπου. Συσκευές θέρμανσης επιτρέπονται μόνο με ενδεδειγμένη χρήση στην αντίστοιχη απόσταση από τον ξυλότυπο.
- Οι εργασίες πρέπει να προσαρμόζονται στις καιρικές συνθήκες (π.χ. κίνδυνος ολίσθησης). Σε ακραίες καιρικές συνθήκες πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα για την ασφάλεια της συσκευής και της περιοχής γύρω από αυτήν καθώς και για την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Ελέγχετε τακτικά την έδραση και λειτουργία των συνδέσεων. Πρέπει να ελέγχετε ιδιαίτερα τις βιδωτές και σφηνωτές συνδέσεις, ανάλογα με τις κατασκευαστικές εργασίες και κυρίως μετά από ασυνήθιστα συμβάντα (π.χ. μετά από θύελλα) και αν χρειάζεται να τις σφίγγετε.

Συναρμολόγηση

- Πριν τη χρήση πρέπει να ελεγχθεί το υλικό/σύστημα από τον πελάτη εάν βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Απαγορεύεται η χρήση κατεστραμμένων, παραμορφωμένων, καθώς και εξασθετισμένων μερών λόγω φθοράς, διάβρωσης ή σκουριάς.
- Η από κοινού χρήση δικών μας συστημάτων καλουπιώματος με εκείνα ξένων κατασκευαστών εγκυμονεί κινδύνους που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς και υλικές ζημιές και συνεπώς απαιτείται ξεχωριστός έλεγχος.
- Η συναρμολόγηση πρέπει να πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο συνεργάτη του πελάτη.

Καλούπωμα της μιας πλευράς

- Τα προϊόντα και συστήματα Doka θα πρέπει να δομούνται έτσι, ώστε όλα τα εφαρμοζόμενα φορτία να απάγονται με ασφάλεια!

Σκυροδέτηση:

- Έχετε υπόψη σας επιτρεπόμενες πιέσεις φρέσκου σκυροδέματος. Πολύ μεγάλες ταχύτητες έγχυσης σκυροδέματος προκαλούν υπερφόρτωση των καλουπιών, οδηγούν σε μεγαλύτερη καμπτική παραμόρφωση και κρύβουν κινδύνους θραύσης.

Ξεκαλούπωμα

- Το ξεκαλούπωμα γίνεται μόνο εφόσον το σκυρόδεμα έχει σημειώσει επαρκή σταθερότητα και έχει δώσει την οδηγία ξεκαλουπώματος το αρμόδιο και υπεύθυνο άτομο!
- Κατά το ξεκαλούπωμα των ξυλότυπων μην τους τραβάτε με γερανό. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία όπως π.χ. ξύλινες σφήνες, εργαλεία ευθυγράμμισης ή διατάξεις συστήματος όπως π.χ. Framax-Γωνίες ξεκαλουπώματος.
- Κατά το ξεκαλούπωμα μην θέτετε σε κίνδυνο την ευστάθεια έναντι ανατροπής εξαρτημάτων δόμησης, σκαλωσιών και καλουπιών!

Μεταφορά, στοίβαξη και αποθήκευση

- Τηρείτε όλες τις ισχύουσες προδιαγραφές για τη μεταφορά καλουπιών και σκαλωσιών. Εκτός αυτού πρέπει να χρησιμοποιούνται δεσμευτικά τα εξαρτήματα μεταφοράς της Doka.
- Απομακρύνετε τα υλικά που δεν χρησιμοποιούνται ή ασφαλίστε τα έναντι ολίσθησης ή πτώσης!
- Όλα τα δομικά εξαρτήματα πρέπει να αποθηκεύονται με ασφάλεια, τηρώντας τις ειδικές υποδείξεις που αναφέρονται στα ανάλογα κεφάλαια αυτών των Οδηγιών για τους χρήστες!

Κανονισμοί / Ασφάλεια εργασίας

- Από άποψη τεχνικής ασφάλειας, για την εφαρμογή και χρήση των προϊόντων μας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές εργασιακής ασφάλειας και άλλες προδιαγραφές ασφάλειας που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα ή στο εκάστοτε κράτος και μάλιστα στην εκάστοτε ισχύουσα έκδοση.

Υπόδειξη σύμφωνα με το πρότυπο EN 13374:

- Μετά την πτώση ενός ατόμου ή ενός αντικειμένου πάνω ή μέσα στο σύστημα πλευρικής προστασίας ή στα εξαρτήματά του, η χρήση του εξαρτήματος πλευρικής προστασίας επιτρέπεται μόνο αν αυτό ελεγχθεί από ένα εξειδικευμένο άτομο.

Συντήρηση

- Ως ανταλλακτικά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια εξαρτήματα Doka.

Σύμβολα

Στο παρόν έγγραφο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:



Σημαντική υπόδειξη

Η μη τήρηση ενδέχεται να προκαλέσει λειτουργικές διαταραχές ή υλικές ζημιές.



Προσοχή / Προειδοποίηση / Κίνδυνος

Η μη τήρηση ενδέχεται να οδηγήσει σε υλικές βλάβες ή και ακόμα σε βαριές σωματικές βλάβες (κίνδυνος για τη ζωή).



Εντολή

Αυτό το σήμα δείχνει ότι οι ενέργειες θα πρέπει να γίνουν από το χρήστη.



Οπτικός έλεγχος

Δείχνει ότι οι εκτελεσθείσες ενέργειες πρέπει να επιθεωρηθούν με οπτικό έλεγχο.



Συμβουλή

Υποδεικνύει χρήσιμες συμβουλές χρήσης.



Παραπομπή

Παραπέμπει σε άλλα έγγραφα.

Διάφορα

Με επιφύλαξη τροποποιήσεων στα πλαίσια της τεχνικής εξέλιξης.

Ευρωκώδικες στην Doka

Στην Ευρώπη, θεσπίστηκε μέχρι το τέλος του 2007 μια ενιαία σειρά προτύπων για τον τομέα των κατασκευών, οι επονομαζόμενοι **Ευρωκώδικες (EC)**. Αυτοί ισχύουν ως βάση για τις προδιαγραφές προϊόντων, προκηρύξεις και υπολογισμούς σε όλη την Ευρώπη.

Οι ευρωκώδικες είναι τα πιο εξελιγμένα πρότυπα του κατασκευαστικού κλάδου ανά τον κόσμο.

Οι ευρωκώδικες εφαρμόζονται από τα τέλη του 2008 στον όμιλο της Doka. Έτσι θα αντικαταστήσουν τα πρότυπα DIN ως στάνταρ της Doka στο σχεδιασμό προϊόντων.

Η ευρέως διαδομένη "επιτρεπόμενη μέθοδος" (σύγκριση της υπάρχουσας με επιτρεπόμενες τάσεις) αντικαθίσταται στους ευρωκώδικες από μια νέα μέθοδο ασφαλείας.

Οι ευρωκώδικες αντιπαραθέτουν τις δράσεις(φορτία) με την αντίσταση(φέρουσα ικανότητα). Ο προηγούμενος συντελεστής ασφαλείας στις επιτρεπόμενες τάσεις υποδιαιρείται τώρα σε πολλούς επιμέρους συντελεστές.

Το επίπεδο ασφαλείας παραμένει το ίδιο!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Το εξεταζόμενο αποτέλεσμα της δράσης, από συνδυασμό δράσεων για Ο.Κ.Λ.
(E ... αποτέλεσμα; d ... σχεδιασμός)
Συνιστώσες της δράσης F_d
(V_{Ed}, N_{Ed}, M_{Ed})

F_d Τιμή σχεδιασμού μιας δράσης
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... Δύναμη)

F_k Χαρακτηριστική τιμή μιας δράσης "πραγματικό φορτίο", φορτίο εργασίας (k ... χαρακτηριστική)
π.χ.νεκρό φορτίο, κινητό φορτίο, πίεση σκυροδέματος, άνεμος

γ_F Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας για δράσεις (φορτίο; F ... δύναμη)
π.χ. για νεκρό φορτίο, κινητό φορτίο, πίεση σκυροδέματος, άνεμος
Τιμές από το EN 12812

R_d Τιμή σχεδιασμού φέρουσας ικανότητας (R ... αντίσταση; d ... σχεδιασμός)
Φέρουσα ικανότητα της διατομής (V_{Rd}, N_{Rd}, M_{Rd})

Χάλυ-βας: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Ξύλο: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Χαρακτηριστική τιμή αντίστασης π.χ.ροπή αντιστάσεως στην τάση διαρροής

γ_M Επιμέρους συντελεστής ασφαλείας για ιδιότητα υλικού (για το είδος του υλικού; M ...υλικό)
π.χ. για χάλυβα ή ξύλο
Τιμές από το EN 12812

k_{mod} Συντελεστής μετατροπής (μόνο σε ξύλο – για το συνυπολογισμό του ποσοστού υγρασίας και της διάρκειας δράσης φορτίων)
π.χ. για Doka-Δοκάρια H20
Τιμές σύμφ. με το EN 1995-1-1 και το EN 13377

Σύγκριση των μεθόδων ασφαλείας (Παράδειγμα)

Επιτρεπόμενη μέθοδος	Μέθοδος EC/DIN
<p>115.5 [kN] $F_{\text{διαρροής}}$</p> <p>$v \sim 1.65$</p> <p>60 < 70 [kN] $F_{\text{επιτρεπόμενη}}$</p> <p>60 [kN] $F_{\text{καταπόνησης}}$ (A)</p> <p>98013-100</p> <p>$F_{\text{καταπόνησης}} \leq F_{\text{επιτρεπόμενη}}$</p>	<p>115.5 [kN] R_k</p> <p>90 < 105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$)</p> <p>90 [kN] E_d (A)</p> <p>$\gamma_F = 1.5$</p> <p>98013-102</p> <p>$E_d \leq R_d$</p>
<p>A Συντελεστής φορτίου</p>	



Οι "επιτρεπόμενες τιμές" που αναφέρονται στα έγγραφα της Doka (π.χ.: $Q_{\text{επιτρεπόμενη}} = 70 \text{ kN}$) δεν αντιστοιχούν στις τιμές σχεδιασμού(π.χ.: $V_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Αποφύγετε τυχόν σύγχυση μεταξύ των δύο!
- Στα έγγραφά μας θα συνεχίσουν να αναφέρονται οι επιτρεπόμενες τιμές.

Λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω επιμέρους τιμές:

$\gamma_F = 1,5$
 $\gamma_M, \text{ Ξύλο} = 1,3$
 $\gamma_M, \text{ Χάλυβας} = 1,1$
 $k_{mod} = 0,9$

Έτσι υπολογίζονται όλες οι τιμές μέτρησης από τις επιτρεπόμενες τιμές για έναν υπολογισμό ευρωκώδικα.

Περιγραφή προϊόντος

Doka-Ξύλινα δοκάρια

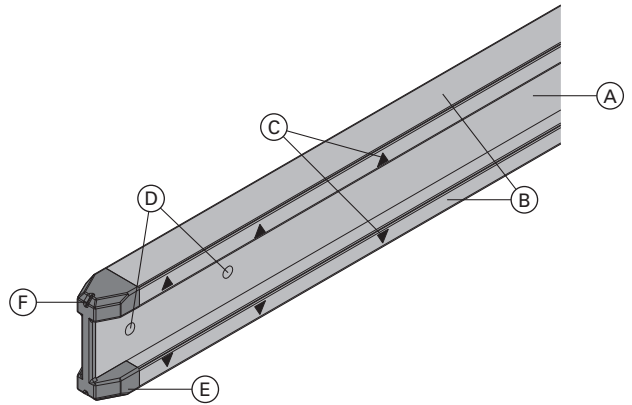
Τα Doka-Ξύλινα δοκάρια είναι δοκάρια ολόσωμης κατασκευής από ξύλο ή ξύλινα υλικά σύμφωνα με το EN 13377 και σύμφωνα με τις εγκρίσεις του Γερμανικού Ινστιτούτου Κατασκευών του Βερολίνου (Z-9.1-***), αποκλειστικά για την εφαρμογή σε ξυλότυπους τοιχίου και πλάκας.

Άλλα χαρακτηριστικά είναι:


- Σήμανση πέλματος δοκαριών για το σύστημα Dokaflex
- Δυνατότητα επιγραφής με το "Όνομα πελάτη" (επισημαίνεται στην περιγραφή προϊόντος με την προσθήκη "BS").
- Στρωτήρας μηχανικής, και συνεπώς πολύ αξιόπιστης, διαλογής

Ερμηνεία των συντμήσεων στην περιγραφή προϊόντος

Σύντμηση	Περιγραφή
P	Ράβδος από ειδική επίπεδη πεπιεσμένη σανίδα
N	Ράβδος από σανίδα τριών στρωμάτων
top	Πρωτοποριακή ενίσχυση άκρων από πολυουρεθάνη για απόλυτη προστασία των ξύλινων δοκαριών
eco	Εγγυημένη ενίσχυση άκρων με λοξότμηση των άκρων του δοκαριού και πρόσθετο πλαστικό πιρτσίνι στο πέλμα του δοκαριού



- A** Ράβδος
- B** Πέλμα
- C** Σημάνσεις πέλματος ξυλότυπου για το σύστημα Dokaflex
- D** Οπές συστήματος
- E** Ενίσχυση άκρων (πλαστικό κάλυμμα για Doka-Δοκάρια H20 top, πιρτσίνι για Doka-Δοκάρια H20 eco)
- F** Εγκοπή για ράμμα

 Η πρωτοποριακή ενίσχυση των άκρων των Doka-Δοκαριών H20 top μειώνει ουσιαστικά τις φθορές των άκρων.

Τύποι δοκαριών

H16 N	H16 P	H20 N	H20 P	H24 N	H30	H36
Αριθμός έγκρισης						
Z-9.1-222	Z-9.1-391	Z-9.1-21 ή EN 13377	Z-9.1-391	Z-9.1-317	Z-9.1-21	Z-9.1-21

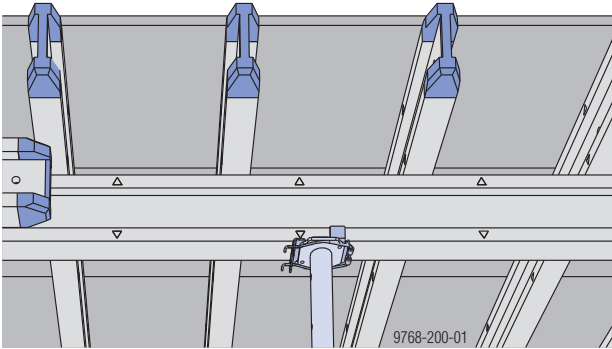
Για Doka-Δοκάρια χωρίς σήμανση EN (παραγωγή έως 03/11/2008) ισχύει η έγκριση.
Για Doka-Δοκάρια με σήμανση EN (παραγωγή από 04/11/2008) ισχύει το EN 13377.

Ανοχή σε ύψος $\pm 1,0$ mm σε 12% υγρασία ξύλου.

Οδηγίες δομής και χρήσης

Τα Doka-Δοκάρια ή Doka-Ξύλινα δοκάρια επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο ως ξύλινα δοκάρια για ξυλότυπους πλάκας και τοιχίου και μόνο σε τέτοια φορτία, όπως προκύπτουν από την άμεση υποστήριξη των ξυλότυπων πλάκας και τοιχίου σε κατασκευές μπετόν, όμως όχι για μεγαλύτερα μεμονωμένα φορτία (π.χ. δοκάρια στήριξης).

Παράδειγμα εφαρμογής



Για την επίτευξη μιας μέγιστης διάρκειας ζωής πρέπει να γίνεται προσεκτική μεταχείριση – ειδικά κατά το ξεκαλούπωμα πλάκων.

Πληροφορίες για την ενδεδειγμένη χρήση θα βρείτε και στις αντίστοιχες πληροφορίες για τον χρήστη, π.χ.:

- Doka-Δοκάρι Top50
- Dokaflex
- Doka Xtra

Επιτρεπόμενες τιμές από το EN 13377 Παράρτημα E

	H20 N und P	H16 P	H16 N	H24	H30*	H36*
επιτρ. Q [kN]	11,0	8,5	7,5	12,5	15,0	17,0
επιτρ. M [kNm]	5,0	2,7	2,7	6,5	13,5	17,0
E · J [kNm²]	450	250	250	700	1250	1850
επιτρ. άνοιγμα [m]	4,00	3,20	3,20	4,80	6,00	6,00

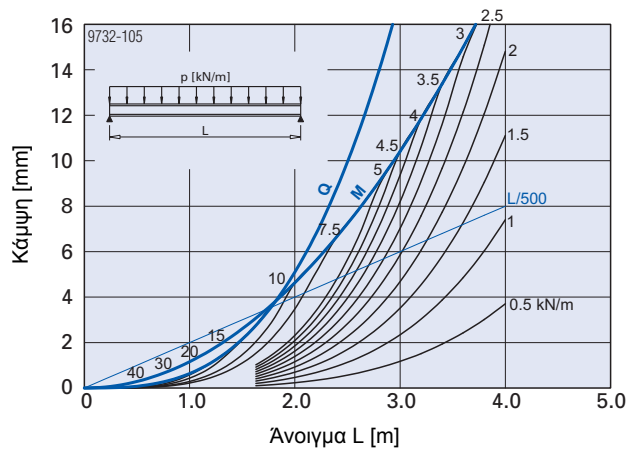
Στις τιμές του πίνακα έχουν ληφθεί υπόψη οι τιμές $\gamma_F = 1,5$, $k_{mod} = 0,9$ και $\gamma_M = 1,3$

Βάση αποτελεί ένα ποσοστό υγρασίας 20 % ή λιγότερο. Σε περίπτωση διαφορετικών συνθηκών εφαρμογής θα πρέπει να προσαρμόζονται οι τιμές ανάλογα.

*Σύμφωνα με την έγκριση του Ινστιτούτου Κατασκευών του Βερολίνου.

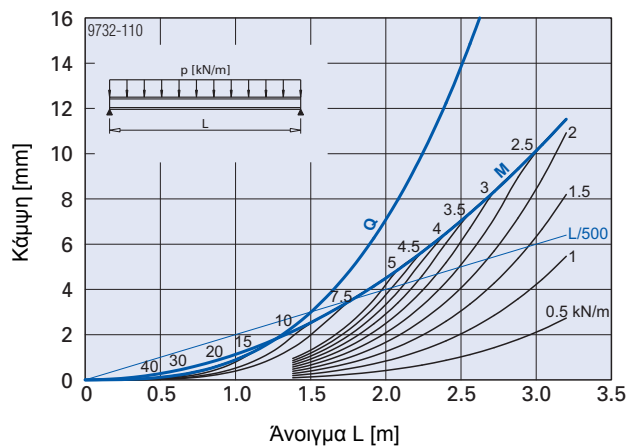
Διαγράμματα κάμψης

Doka-Ξύλινα δοκάρια H20 N και P



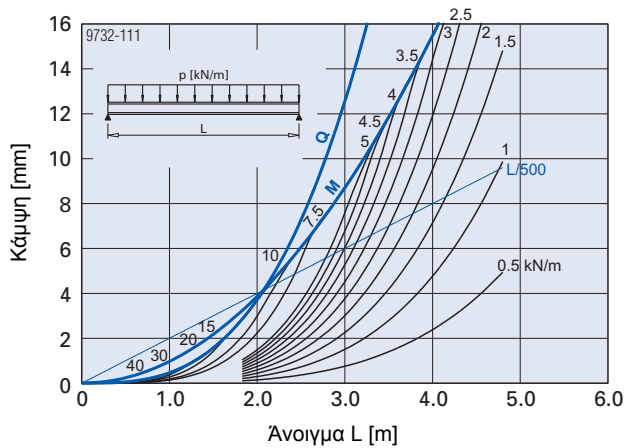
M ... επιτρεπόμενη ροπή στρέψης
Q ... επιτρεπόμενη δύναμη διάτμησης
p ... υπάρχον φορτίο (φορτίο εργασίας)

Doka-Ξύλινα δοκάρια H16 N και P



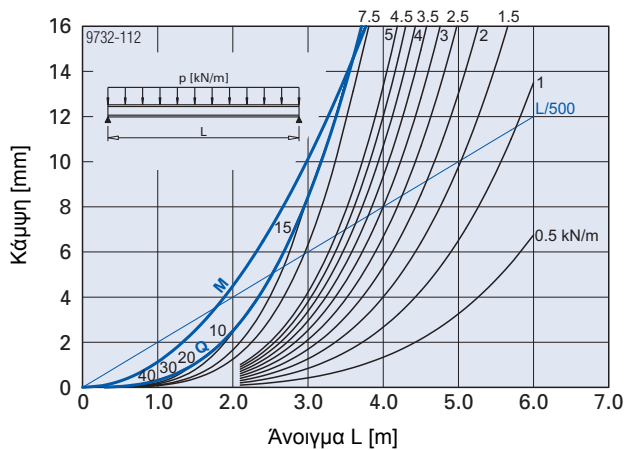
M ... επιτρεπόμενη ροπή στρέψης
Q ... επιτρεπόμενη δύναμη διάτμησης
p ... υπάρχον φορτίο (φορτίο εργασίας)

Doka-Ξύλινα δοκάρια H24



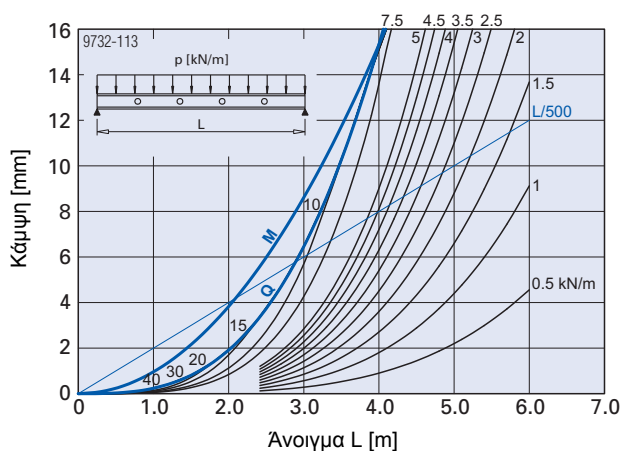
M ... επιτρεπόμενη ροπή στρέψης
 Q ... επιτρεπόμενη δύναμη διάτμησης
 p ... υπάρχον φορτίο (φορτίο εργασίας)

Doka-Ξύλινα δοκάρια H30



M ... επιτρεπόμενη ροπή στρέψης
 Q ... επιτρεπόμενη δύναμη διάτμησης
 p ... υπάρχον φορτίο (φορτίο εργασίας)

Doka-Ξύλινα δοκάρια H36



M ... επιτρεπόμενη ροπή στρέψης
 Q ... επιτρεπόμενη δύναμη διάτμησης
 p ... υπάρχον φορτίο (φορτίο εργασίας)

Πιθανές εσφαλμένες εφαρμογές

Προειδοποίηση!
 ▶ Τοποθετείτε τα Doka-Ξύλινα δοκάρια αποκλειστικά και μόνο "όρθια"

Σωστή "όρθια" εφαρμογή (Ξύλινο δοκάρι σε "όρθια" θέση).	Λάθος "ξαπλωτή" εφαρμογή (Ξύλινο δοκάρι σε "ξαπλωτή" θέση).
<p>Ξυλότυποι τοιχιών</p> <p>9791-206-01</p>	<p>9791-205-01</p>
<p>Ξυλότυποι πλάκας</p> <p>9791-219-01</p>	<p>9791-220-01</p>

Προειδοποίηση!
 ▶ Απαγορεύονται οι εφαρμογές που απεικονίζονται παρακάτω, καθώς και παρόμοιες!

Να μην χρησιμοποιούνται ως δάπεδο σκαλωσιάς.

9791-200-01

Να μην χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση διόδων κυκλοφορίας.

9791-201-01

Τεχνική κατάσταση

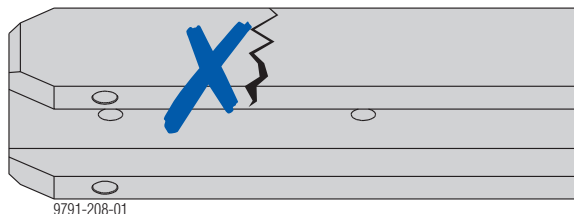
Τα παρακάτω κριτήρια καθορίζουν το στατικά επιτρεπόμενο βαθμό της βλάβης.

Αν υπάρχουν περισσότερες βλάβες δεν επιτρέπεται πλέον η χρήση.

Πέλμα

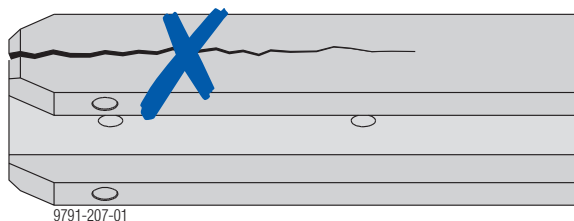
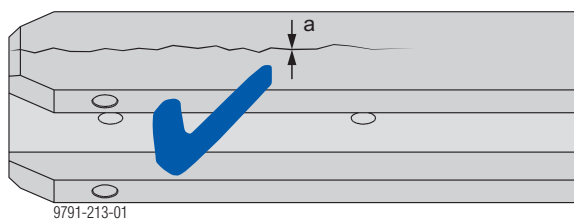
Πλάγιες ρωγμές (κάθεται στην ίνα)

- Δεν επιτρέπονται.



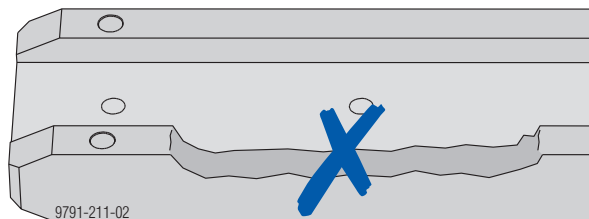
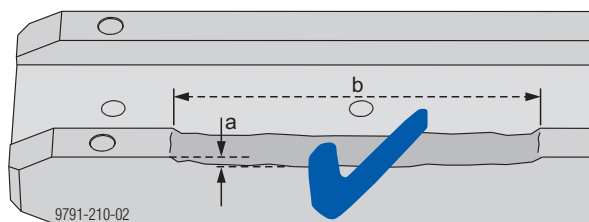
Οριζόντιες ρωγμές (παράλληλα στο πέλμα)

- Επιτρέπονται παράλληλες στο πέλμα έως $a = 2 \text{ mm}$ πλάτος
- Το πέλμα δεν επιτρέπεται να μπορεί να διαχωριστεί.



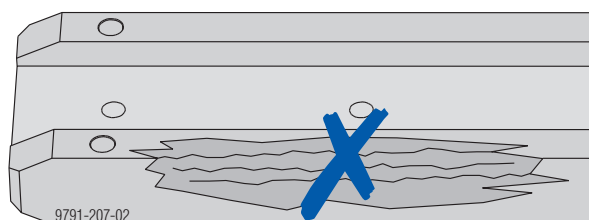
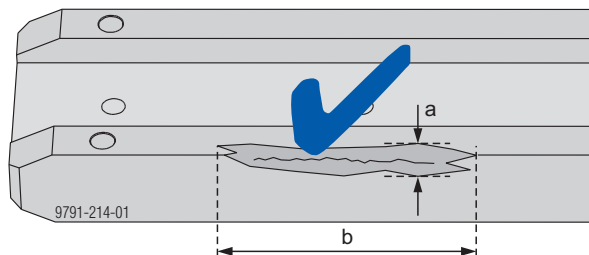
Πλευρική αποκοπή

- Επιτρέπεται μονόπλευρα έως $a = 10 \text{ mm}$ βάθος και μήκος $b = 500 \text{ mm}$.



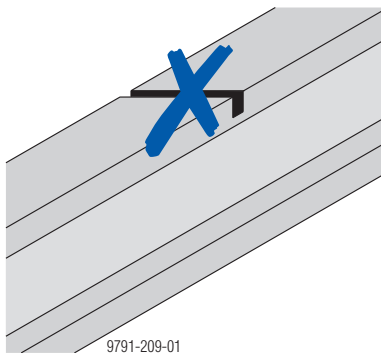
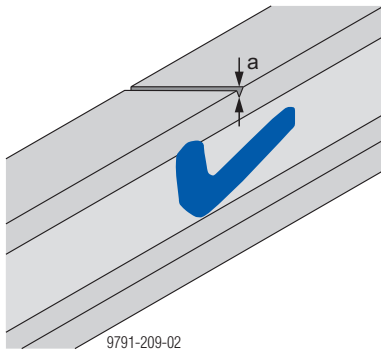
Κάθετη αποκοπή στην ακμή

- Επιτρέπεται έως $a = 30 \text{ mm}$ διαγωνίως και έως μήκος $b = 500 \text{ mm}$.



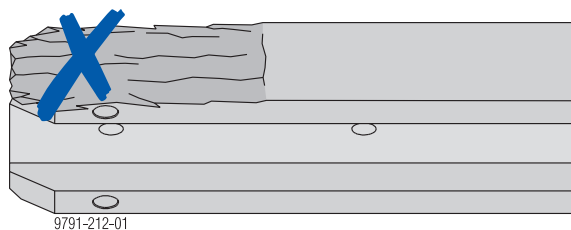
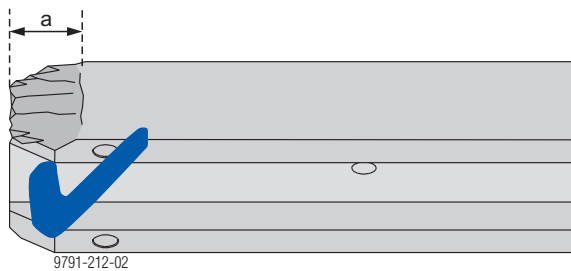
Πριόνισμα

- Επιτρέπεται επιφανειακό πριόνισμα έως $a = 2 \text{ mm}$ βάθος.



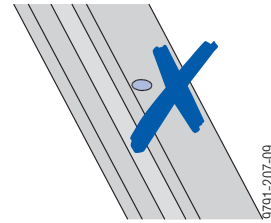
Άκρο πέλματος

- Επιτρέπεται αποκοπή a έως 60 mm μήκος.
- Οι φθορές στο πλαστικό κάλυμμα δεν έχουν καμία επίδραση στη φέρουσα ικανότητα, ωστόσο δεν συμβαδίζουν οπωσδήποτε με τα ποιοτικά κριτήρια για τους νοικιασμένους ξυλότυπους Doka.

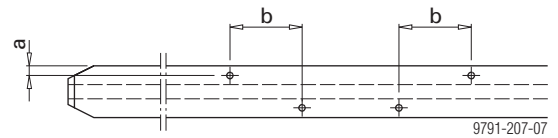


Οπές

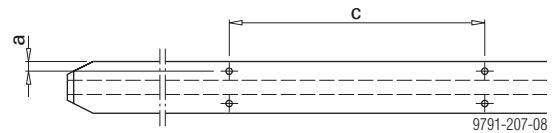
- Δεν επιτρέπονται με εξαίρεση τις οπές συστήματος:



- Επιτοίχια στερέωση δοκαριού με βίδες για δοκάρια



- Στερέωση κεφαλής φατνώματος με βίδες για δοκάρια

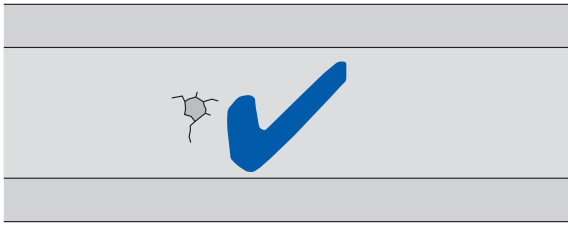


- a ... 15 mm
- b ... 112 mm
- c ... 396 mm
- Διάμετρος οπής μέγ. 10 mm

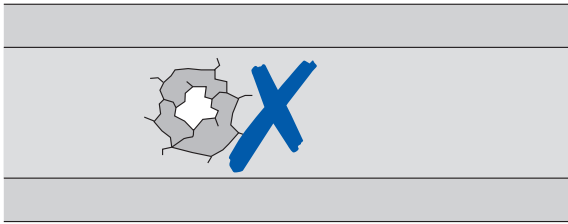
Ράβδος

Φθορά στη ράβδο

- Επιτρέπεται μόνο ελάχιστα και μόνο στη μία πλευρά του δοκαριού.



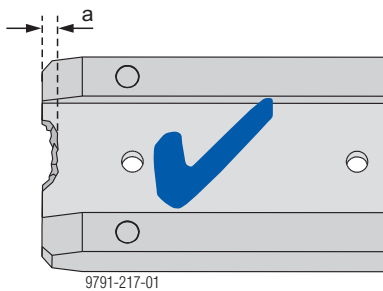
9791-216-01



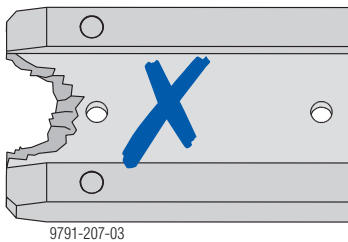
9791-207-04

Φθορά στο άκρο της ράβδου

- Επιτρέπεται έως μέγ. $a = 20 \text{ mm}$



9791-217-01



9791-207-03

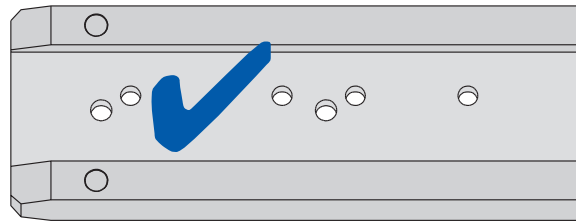
Οπές στη ράβδο

Επιτρεπόμενες οπές:

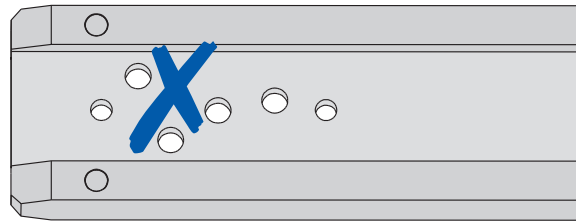
- Στάνταρ οπές
 - 2 οπές $\varnothing 21,5 \text{ mm}$ σε κάθε στάνταρ δοκάρι
- Πρόσθετες οπές συστήματος για:
 - Σφιγκτήρα με γάντζο
 - Πλακέτα στήριξης
 - Έλασμα κάθετης σύνδεσης δοκών
 - Κεφαλή φατώματος 30
 - Στοιχείο ανάρτησης
 - Κεφαλή πύλης

Εκτός από τις οπές συστήματος επιτρέπεται μία οπή ανά γραμμικό μέτρο έως $\varnothing 20 \text{ mm}$.

Σε περίπτωση πολλών οπών είναι αποφασιστική η συνολική εικόνα του δοκαριού.



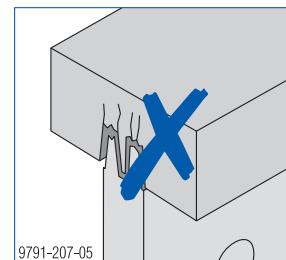
9791-215-01



9791-207-06

Αποσύνδεση πέλματος

- δεν επιτρέπονται.



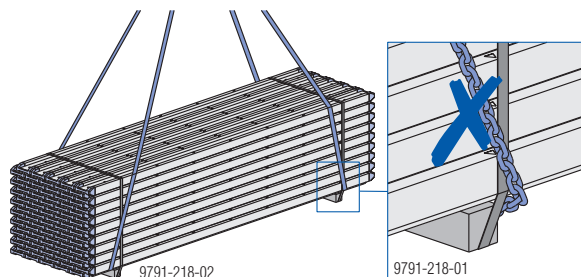
9791-207-05

Μεταφορά, στοίβαξη και αποθήκευση

- Προστατέψτε τη στοίβα δοκαριών από ακραίες καιρικές συνθήκες όπως ηλιακή ακτινοβολία ή υγρασία καλύπτοντάς την. Έτσι μειώνονται οι ρωγμές και οι παραμορφώσεις λόγω καιρικών συνθηκών.

Μεταφορά

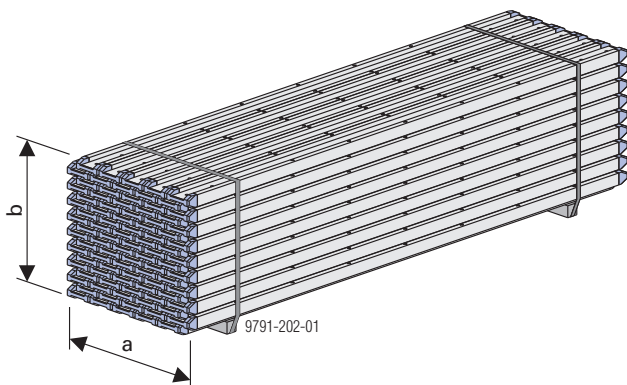
- Μεταφέρετε τη στοίβα δοκαριών πάντα με ιμάντες – μην χρησιμοποιείτε αλυσίδες.



- Σε περίπτωση ελεύθερης μεταφοράς δοκαριών χωρίς δέσιμο φροντίστε να μην μπορούν να γλιστρήσουν!

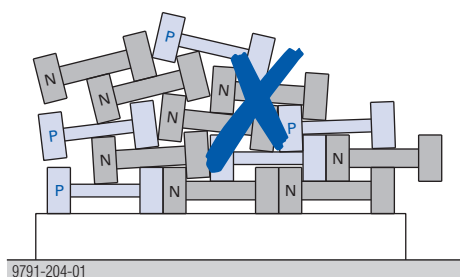
Στοίβα δοκαριών H20

- μέγ. 2500 kg ανά στοίβα



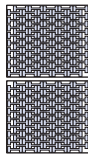
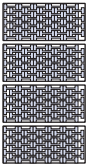
	Μήκη δοκαριών	
	έως 5,90 m	πάνω από 5,90 m
μέγ. αριθμός δοκαριών ανά στοίβα	90	45
ελάχιστος αριθμός των ξύλων υποστήριξης (ελάχ. 8 x 8 x 100 cm)	2	3
Διάσταση a	108 cm	108 cm
Διάσταση b σε δοκάρια H20 P	95 cm	49 cm
Διάσταση b σε δοκάρια H20 N	112 cm	57 cm

- Στοιβάζετε πάντα ανά τύπο δοκαριού, δηλ. μην ανακατεύετε δοκάρια N και P σε μία στοίβα.



- Δένετε πάντα τα δοκάρια με προστασία ακμών. Προστασία ακμών από πλαστικό, ξύλο ή χαρτόνι.



Δέματα των 90 τεμ.	Δέματα των 45 τεμ.
	
9791-202-03	9791-203-03
μέγ. 2 δέματα το ένα πάνω στο άλλο	μέγ. 4 δέματα το ένα πάνω στο άλλο

Ποιότητα εδάφους για στοίβαξη

- Μέγιστη κλίση εδάφους 3%.
- Το έδαφος θα πρέπει να είναι στέρεο και επίπεδο. Στη βέλτιστη περίπτωση οι επιφάνειες αποθήκευσης πρέπει να είναι από μπετόν ή με πλακάκια.
- Αποθήκευση σε άσφαλο: Προσέξτε ότι ανάλογα με τα αποθηκευμένα μέρη πρέπει να είναι δεδομένη μία πρόσθετη κατανομή φορτίου με ξύλα υποστήριξης, λωρίδες μπετοφόρμ ή λαμαρίνες.
- Αποθήκευση σε άλλου είδους έδαφος (άμμος, χαλίκια...): Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για την αποθήκευση (π.χ. πλάκες βάσης).

Ανακύκλωση υπολειμμάτων υλικών

Τα Doka-Ξύλινα δοκάρια δεν περιέχουν συντηρητικό υλικό ξύλου και έτσι μπορούν να ανακυκλωθούν. Συνιστάται η θερμική ανακύκλωση σε κατάλληλες εγκαταστάσεις καύσης. Να αποφεύγεται η καύση στο ύπαιθρο ή στο σπίτι.

Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί.

	[kg]	Είδος Nr.
Doka-Δοκάρι H20 top N 1,80m	9,5	189011000
Doka-Δοκάρι H20 top N 2,45m	12,8	189012000
Doka-Δοκάρι H20 top N 2,65m	13,8	189013000
Doka-Δοκάρι H20 top N 2,90m	15,0	189014000
Doka-Δοκάρι H20 top N 3,30m	17,0	189015000
Doka-Δοκάρι H20 top N 3,60m	18,5	189016000
Doka-Δοκάρι H20 top N 3,90m	20,0	189017000
Doka-Δοκάρι H20 top N 4,50m	23,0	189018000
Doka-Δοκάρι H20 top N 4,90m	25,0	189019000
Doka-Δοκάρι H20 top N 5,90m	30,0	189020000
Doka-Δοκάρι H20 top Nm	5,2	189010000
Doka-Δοκάρι H20 top Nm BS	5,2	189021000

Doka-Träger H20 top N

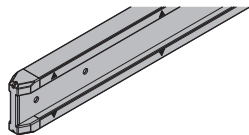
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 5,0 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 11,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Δοκάρι H20 top P 1,80m	9,9	189701000
Doka-Δοκάρι H20 top P 2,45m	13,2	189702000
Doka-Δοκάρι H20 top P 2,65m	14,3	189703000
Doka-Δοκάρι H20 top P 2,90m	15,6	189704000
Doka-Δοκάρι H20 top P 3,30m	17,7	189705000
Doka-Δοκάρι H20 top P 3,60m	19,2	189706000
Doka-Δοκάρι H20 top P 3,90m	20,8	189707000
Doka-Δοκάρι H20 top P 4,50m	23,9	189708000
Doka-Δοκάρι H20 top P 4,90m	26,0	189709000
Doka-Δοκάρι H20 top P 5,90m	31,2	189710000
Doka-Δοκάρι H20 top Pm	5,4	189700000
Doka-Δοκάρι H20 top Pm BS	5,4	189711000

Doka-Träger H20 top P

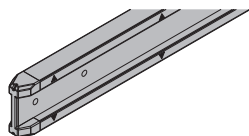
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 5,0 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 11,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Δοκάρι H20 eco N 1,25m	6,3	189282000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 1,80m	9,0	189283000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 2,45m	12,3	189271000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 2,65m	13,3	189272000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 2,90m	14,5	189273000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 3,30m	16,5	189284000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 3,60m	18,0	189285000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 3,90m	19,5	189276000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 4,50m	22,5	189286000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 4,90m	24,5	189277000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 5,90m	29,5	189287000
Doka-Δοκάρι H20 eco N 12,00m	60,3	189288000
Doka-Δοκάρι H20 eco Nm	5,0	189299000
Doka-Δοκάρι H20 eco Nm BS	5,0	189289000

Doka-Träger H20 eco N

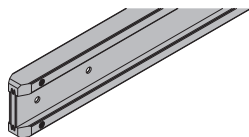
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 5,0 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 11,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



	[kg]	Είδος Nr.
Doka-Δοκάρι H20 eco P 1,25m	6,5	189939000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 1,80m	9,4	189940000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 2,45m	12,7	189936000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 2,65m	13,8	189937000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 2,90m	15,1	189930000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 3,30m	17,2	189941000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 3,60m	18,7	189942000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 3,90m	20,3	189931000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 4,50m	23,4	189943000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 4,90m	25,5	189932000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 5,90m	30,7	189955000
Doka-Δοκάρι H20 eco P 9,00m	46,8	189956000
Doka-Δοκάρι H20 eco Pm	5,2	189999000
Doka-Δοκάρι H20 eco Pm BS	5,2	189957000

Doka-Träger H20 eco P

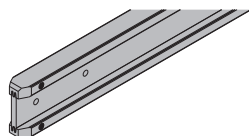
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 5,0 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 11,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 2,45m	8,6	189802000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 2,90m	10,2	189803000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 3,60m	12,6	189809000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 3,90m	13,7	189805000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 4,90m	17,2	189813000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 N 5,90m	20,7	189814000

Doka-Schalungsträger H16 N

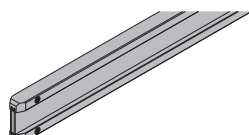
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 2,7 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 7,5 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 P 2,45m	10,4	189961000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H16 Pm	4,3	189960000

Doka-Schalungsträger H16 P

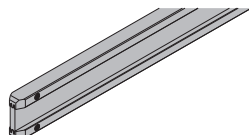
Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 2,7 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 8,5 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου, EN 13377.

Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Ξύλινο δοκάρι H24 N 4,90m	27,7	189601000
Doka-Ξύλινο δοκάρι H24 N 7,40m	41,8	189602000

Doka-Schalungsträger H24 N

Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 6,5 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 12,5 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου. Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.



Doka-Ξύλινο δοκάρι H30 Nm	8,0	189099000
---------------------------------	-----	-----------

Doka-Schalungsträger H30 Nm

Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 13,5 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 15,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου. Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.

Doka-Ξύλινο δοκάρι H36 Nm	9,0	189199000
---------------------------------	-----	-----------

Doka-Schalungsträger H36 Nm

Διαφανές κίτρινο βερνίκι

Επιτρ.ροπή κάμψης: 17,0 kNm

Επιτρ.εγκάρσ.δύναμη: 17,0 kN

Οι επιτρεπόμενες δυνάμεις έχουν ελεγχθεί από το Ινστιτούτο Κατασκευών του Βερολίνου. Οι τιμές αυτές ισχύουν μόνον όταν τα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται όρθια.

	[kg]	Είδος Nr.		[kg]	Είδος Nr.
Βερνίκι για ξύλα κίτρινο 5l Holzlasur gelb 5l	5,0	176005000			

Το Doka-Δοκάρι H20 top - ένα κορυφαίο τεχνολογικό προϊόν

Τα Doka-Ξύλινα δοκάρια ολόσωμης κατασκευής χρησιμοποιούνται καθημερινά, κατά χιλιάδες, σε εργοτάξια όλου του κόσμου. Το υψηλό επίπεδο κατασκευής παρέχει σταθερή ποιότητα και φέρουσα ικανότητα για ασφαλή εφαρμογή.

Μπορείτε να ενοικιάσετε ή να αγοράσετε τα Doka-Ξύλινα δοκάρια.

Σε κάθε αντιπροσωπεία Doka της περιοχής σας.

Τηλεφωνήστε μας!



Κεντρικές εγκαταστάσεις Amstetten του ομίλου Doka

Με πιστοποίηση
ISO 9001

Διευθύνσεις Doka

Doka Hellas

Καλουπτεχνική Τεχνολογική Α.Ε.
Αγίου Αθανασίου 5
Ταχ.Κωδ.: 153 51 Παλλήνη - Αττικής
Τηλέφωνο: (210) 66 69 211-12
Τέλεφαξ: (210) 60 32 614
E-Mail: Hellas@doka.com

Doka Thessaloniki

Καλουπτεχνική Τεχνολογική Α.Ε.
Σταδίου 40
Ταχ. Κωδ.: 570 09 Καλοχώρι Θεσσαλονίκης
Τηλέφωνο: (2310) 755112 - 755132
Τέλεφαξ: (2310) 755392
E-Mail: Thessaloniki@doka.com

Κεντρικά γραφεία Αυστρίας:

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten
Τηλέφωνο: +43 (0)7472 605-0
Τέλεφαξ: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com

Internet: <http://www.doka.gr>

Άλλα υποκαταστήματα και γενικές αντιπροσωπείες:

Αίγυπτος
Αυστραλία
Βέλγιο
Βραζιλία
Βιετνάμ
Βουλγαρία
Γαλλία
Γερμανία
Γουατεμάλα
Δανία
Εσθονία
Ελβετία
Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Ινδία

Ινδονησία
Ιράν
Ιρλανδία
Ισλανδία
Ισπανία
Ισραήλ
Ιαπωνία
Ιταλία
Κατάρ
Κίνα
Κορέα
Κουβέιτ
Κροατία
Λετονία
Λίβανος

Λιθουανία
Λιβύη
Μαλαισία
Μεγάλη Βρετανία
Μεξικό
Μπαχρέιν
Νέα Ζηλανδία
Νορβηγία
Νότια Αφρική
Ουγγαρία
Ολλανδία
Ουκρανία
Πολωνία
Πορτογαλία
Ρουμανία

Ρωσία
Σαουδική Αραβία
Σλοβενία
Σερβία και Μαυροβούνιο
Σουηδία
Σιγκαπούρη
Σλοβακία
Τσεχία
Ταϊβάν
Ταυλάνδη
Τουρκία
Φινλανδία

doka
Οι τεχνίτες του καλουπώματος