

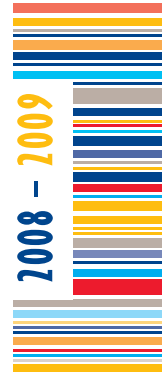
Demka®

SPEARGUNS

worldwide provider

ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΑ | SPEARGUNS | ALS ULTIMA
NG VECTOR | VELOS | AMi | AMi II
ΛΑΣΤΙΧΑ | RUBBER SLINGS
VECTOR | ALS VECTOR | STANDARD
ΒΕΡΓΕΣ | SPEARS | TAHITIAN STANDARD
TAHITIAN VECTOR PLUS | TAHITIAN DIRECT
TAHITIAN ALS DIRECT | THREADED STANDARD
ΚΑΜΠΑΝΕΣ | WISHBONES | MOYLINE | REEL

Κατάλογος Προϊόντων | Product Catalogue





Η Demka Spearguns, από την ίδρυση της το 1982 μέχρι σήμερα, αποτελεί σημείο αναφοράς στην κατασκευή λαστιχοβόλων ψαροτούφεκων, σε διεθνές επίπεδο, χάρη στις πρωτοπόρες προτάσεις της στο σχεδιασμό των προϊόντων.

TÜV AUSTRIA HELLAS



No. : 20 100 52000 917

*Η εγκατάσταση από τη Demka Spearguns, Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά **EN ISO 9001:2000** και η δημιουργία εργαστηρίου έρευνας και δοκιμών εξοπλισμένου με όργανα και συσκευές υψηλής τεχνολογίας και επανδρωμένου με εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, αποτελεί ένα ακόμη δείγμα υπεροχής που έχει μοναδικό στόχο την **έγκυρη ενημέρωση** και την **ικανοποίηση του λάτρη του υποβρύχιου ψαρέματος**.*

Demka Spearguns, from its establishment in 1982 until today, constitutes a point of reference in the manufacture of arballetes at an international level, due to its innovative product design.

TÜV AUSTRIA HELLAS



No. : 20 100 52000 917

*The establishment of a Quality Management System according to **EN ISO 9001: 2000** and the setting up of a Research & Control Laboratory equipped with state-of-the-art instruments and operated by specialist scientific personnel, is another proof of superiority of Demka Spearguns, which aims at providing those who **enjoy underwater fishing** with **valid information** that will ensure their satisfaction.*



DEMKA
Spearguns
worldwide provider

Αγαπητοί φίλοι,

Ο κατάλογος που κρατάτε στα χέρια σας είναι το αποτέλεσμα μιας προσπάθειας που έχει ξεκινήσει η Demka Spearguns για την καθιέρωση τεχνικών προδιαγραφών για τον εξοπλισμό του υποβρυχίου ψαρέματος.

Κάθε προϊόν που θα βρείτε στον κατάλογο αυτό, συνοδεύεται από πληροφορίες για την κατασκευή και τις επιδόσεις του, δίνοντάς σας έτσι τη δυνατότητα να επιλέξετε αυτό που ταιριάζει ακριβώς στις ιδιαίτερες ανάγκες σας.

Για τη διευκόλυνσή σας, έχουμε συμπεριλάβει στο τέλος του καταλόγου ένα παράρτημα όπου εξηγείται η σημασία κάθε τεχνικής προδιαγραφής και ο τρόπος που ελέγχεται στο Εργαστήριο Δοκιμών και Ελέγχου της εταιρείας μας.

Καταπότης Νίκος
Γενικός Διευθυντής

Dear friends,

The catalogue in your hands is the result of an effort initiated by Demka Spearguns to establish technical specifications for the equipment of underwater fishing

Each product in this catalogue is accompanied by information on its manufacture and performance, enabling you to select the one that meets your particular needs.

For your convenience, an appendix has been included at the end of the catalogue, explaining the significance of each technical specification and the way it is tested in the Research and Development Laboratory of our company.

Nickos Catapotis
Chief Executive Officer





Με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος της παραγωγού εταιρείας

- Η μορφή αυτού του καταλόγου εκφράζει την ευθύνη και την υποχρέωση της Demka Spearguns προς τους χρήστες ψαροτούφεκων και αποτελεί παράλληλα συμμόρφωση στις απαιτήσεις του **EN ISO 9001**.
- Επιτρέπεται η αντιγραφή, η προσαρμογή, η αναπαραγωγή και η δημοσίευση, συνολικά ή εν μέρει, του παρόντος καταλόγου από κάθε ενδιαφερόμενο, χωρίς την καταβολή αμοιβής δικαιωμάτων εκμετάλλευσης και χωρίς την ειδική άδεια της Demka Spearguns, με την προϋπόθεση ότι σε οποιαδήποτε τέτοια αντιγραφή, προσαρμογή, αναπαραγωγή και δημοσίευση συνολικά ή εν μέρει, θα αναφέρεται η Demka Spearguns ως αποκλειστικός δικαιούχος κάθε πνευματικού και περιουσιακού δικαιώματος σχετικά με αυτόν και ότι δεν θα χρεωθούν προς τρίτους, άμεσα ή έμμεσα, αμοιβές για πνευματικά δικαιώματα για μια τέτοια αντιγραφή, προσαρμογή, αναπαραγωγή και δημοσίευση συνολικά ή εν μέρει, του παρόντος.

With the reservation of all rights of the producing company

- The form of the present catalogue expresses the responsibility and the commitment of Demka Speargund towards the users of spearguns and constitutes at the same time compliance with the requirements of **EN ISO 9001**.
- Any copying, adaptation, reproduction and publication of the whole or part of the present catalogue by any interested party is permitted, without payment of any rights of exploitation and without any special license by Demka Spearguns, on the condition that in any such copying, adaptation, reproduction or publication, Demka Spearguns should be mentioned as the exclusive beneficiary of any intellectual or property rights, related to it and that no fees should be charged directly or indirectly to any third party against intellectual rights for such copying, adaptation, reproduction or publication, in whole or in part, of the present.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΑΡ. ΣΕΛΙΔΑΣ
Contents	Page Number
ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΑ	
Spearguns	6 – 22
NG VECTOR	6 – 9
ALS ULTIMA	10 – 13
VELOS	14 – 17
AMI II	18 – 21
AMI	22 – 24
ΒΕΡΓΕΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΩΝ	
Spears	25 – 27
ΚΑΜΠΑΝΕΣ	
Wishbones	28
ΜΟΥΛΙΝΕ	
Reel	28
ΛΑΣΤΙΧΑ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΩΝ	
Rubber-Slings	29 – 31
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ	
Explanation of technical specifications	32 – 42





Ψαροτούφεκο NG VECTOR™

Μεγέθη

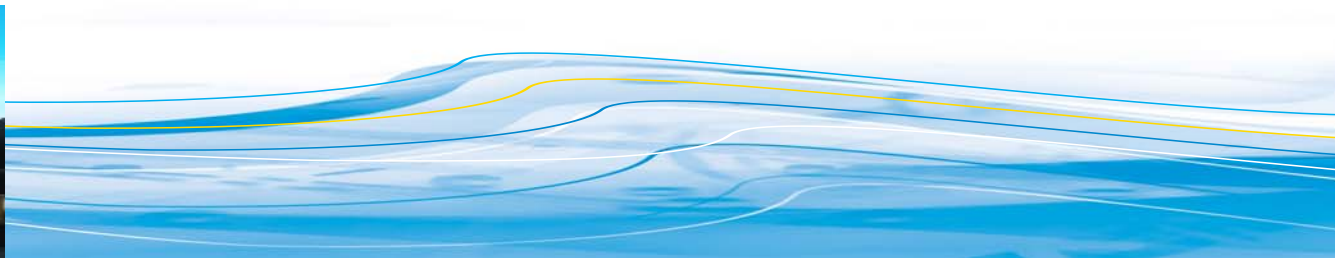
NG VECTOR™ 70

NG VECTOR™ 85

NG VECTOR™ 105

- Πλαστική λαβή με κασσέτα
- Σκανδάλη με ρυθμιζόμενη διαδρομή
- Ελαστική επένδυση λαβής
- Ελαστικό τακούνι-μαξιλάρι
- Σύστημα αυτόματης απελευθέρωσης κορδονιού
- Πρωτοποριακή κεφαλή με δυνατότητα εναλλαγής από κλειστού σε ανοικτού τύπου
- Λάστιχα NGL VECTOR $\varnothing 17.5\text{mm}$
- Σπαστή καμπάνα NGW VECTOR
- Σωλήνας αλουμινίου $\varnothing 28 \times 1 \text{ mm}$ με οδηγό βέργας σε όλο το μήκος του
- Μονόφτερη βέργα VECTOR Plus-Tahitian $\varnothing 6.25\text{mm}$ από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 301 - 1800N/mm², με εγκοπές

Το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα έχει θετική πλευστότητα.



VECTOR™

Νέα γενιά εξελιγμένων ψαροτούφεκων

New generation of advanced spearguns



● Κορυφαία πρόταση στο ψαροτούφεκο.
 ● Αποτέλεσμα 25 χρόνων ερευνητικής εμπειρίας και σύγχρονης οργανωτικής & τεχνολογικής υποδομής.

● Best suggestion for spear-fishing. The product of 25 years of research and state-of-the-art organizational & technological infrastructure

NG VECTOR™ Speargun

Sizes

NG VECTOR™ 70

NG VECTOR™ 85

NG VECTOR™ 105

- Plastic handle with cassette
- Adjustable trigger
- Elastic handle-grip
- Elastic handle-butt
- Automatic cord-release mechanism
- Revolutionary muzzle which switches from closed to open-type
- NGL VECTOR Ø17.5mm rubber-slings
- NGW VECTOR articulated wishbone
- Aluminium barrel Ø28 x 1 mm with open rail
- Single-barb VECTOR Plus -Tahitian spear Ø6.25mm with slots, made of stainless steel AISI 301 - 1800N/mm²

The speargun, without the spear, has positive buoyancy





NG VECTOR™ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Standard Equipment

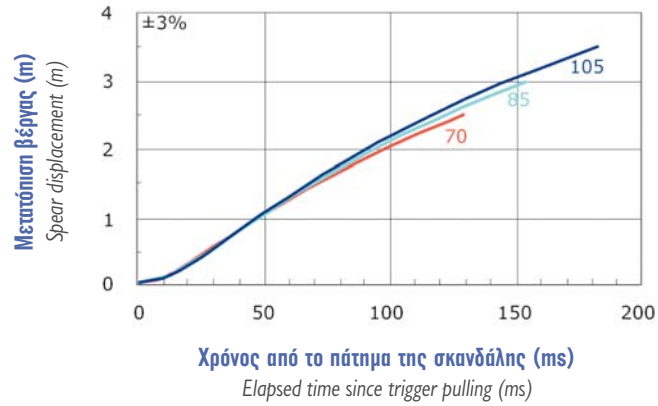
ΜΕΓΕΘΟΣ Size	ΣΩΛΗΝΑΣ Barrel	ΛΑΣΤΙΧΑ Rubber-Slings	ΒΕΡΓΑ* Spear	ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ Endurance limit of trigger
VECTOR 70	Aluminium Ø28mm x 70cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 20cm	VECTOR+ Ø6.25mm x 100cm	1200 N
VECTOR 85	Aluminium Ø28mm x 85cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 25cm	VECTOR+ Ø6.25mm x 115cm	1200 N
VECTOR 105	Aluminium Ø28mm x 105cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 31cm	VECTOR+ Ø6.25mm x 135cm	1200 N

* Συμβατό ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας. | Compatible heigh of interlaced end of spear. | 5.0 ± 0.1 mm.

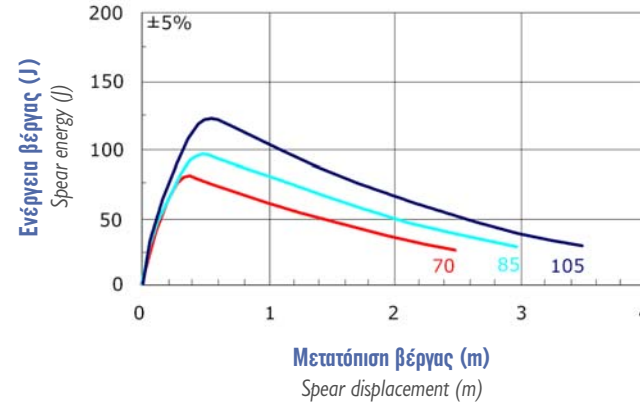
NG VECTOR™

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ - Performance

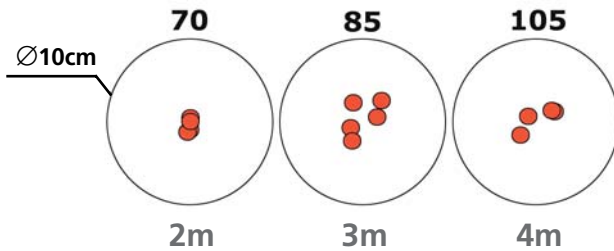
Ταχύτητα Βολής - Spear velocity



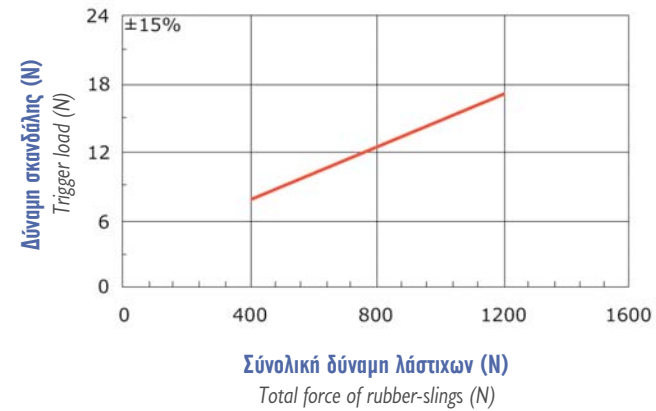
Βεληνεκές - Range



Διασπορά 5 βολών - Dispersion of 5 shots



Ευαισθησία σκανδάλης - Trigger sensitivity





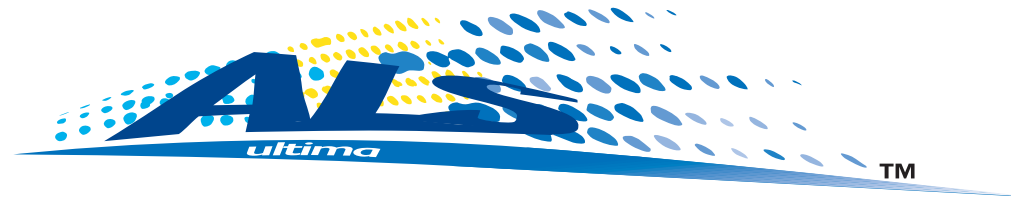
Ψαροτούφεκο ALS Ultima™

Μέγεθος
ALS Ultima™ c 110

- Πλαστική λαβή με κασσέτα
- Σκανδάλη με ρυθμιζόμενη διαδρομή
- Ελαστική επένδυση λαβής
- Ελαστικό τακούι-μαξιλάρι
- Σύστημα αυτόματης απελευθέρωσης κορδονιού
- Πρωτοποριακή κεφαλή ανοικτού τύπου για δύο περαστά λάστιχα ALS VECTOR $\varnothing 17.5\text{mm}$, με ειδικό σύστημα συγκράτησης των λάστιχων για να μην ολισθαίνουν κατά την όπλιση
- Σπαστή καμπάνα NGW VECTOR
- Σωλήνας υδροδυναμικής μορφής Carbon με οδηγό βέργας σε όλο το μήκος του
- Δίφτερη βέργα ALS DIRECT-Tahitian $\varnothing 7.00\text{mm}$ από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 301 - 1800N/mm^2 , με shark-fins
- Μουλινέ Demka, κάθετου τύπου για έως και 50 μέτρα κορδόνι $\varnothing 2\text{mm}$, με μοχλό αυτόματης απελευθέρωσης και πτυσσόμενο μοχλό τυλίγματος.

Το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα έχει θετική πλευστότητα.





Η ζωή στον κόσμο της θάλασσας είναι συγκλονιστική

Life in the sea world is fascinating



Το ψαροτούφεκο ●
των υψηλών επιδόσεων.

Top performance ●
speargun

ALS Ultima™ Spearguns

Sizes

ALS Ultima™ c 110

- Plastic handle with cassette
- Adjustable trigger
- Elastic handle-grip
- Elastic handle-butt
- Automatic cord-release mechanism
- Innovative open-type muzzle for two circulated ALS VECTOR Ø17.5mm rubber-slings, equipped with a special holding system that prevents them from sliding during stretching.
- NGW VECTOR articulated wishbone
- Hydrodynamic-design carbon barrel with open rail
- Two-barb ALS DIRECT-Tahitian Ø7.00mm made of stainless steel AISI 301 -1800N/mm², with shark-fins
- Vertical-type Demka reel, capacity of 50m of Ø2mm line, with lever for automatic line-release and winding lever that folds in when not used.

The speargun, without the spear, has positive buoyancy.





ALS Ultima™ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Standard Equipment

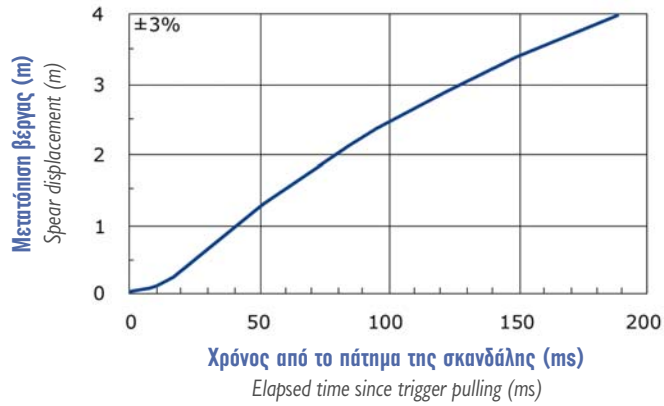
ΜΕΓΕΘΟΣ Size	ΣΩΛΗΝΑΣ Barrel	ΛΑΣΤΙΧΑ Rubber-Slings	ΒΕΡΓΑ* Spear	ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ Endurance limit of trigger
ALS c110	Carbon, υδροδυναμική μορφή Carbon, hydrodynamic-design x110cm	2x ALS VECTOR Ø17.5mm x 66cm	ALS DIRECT Tahitian Ø7.00mm x 150cm	1200 N

* Συμβατό ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας. | Compatible heigh of interlaced end of spear. | 5.0 ± 0.1 mm.

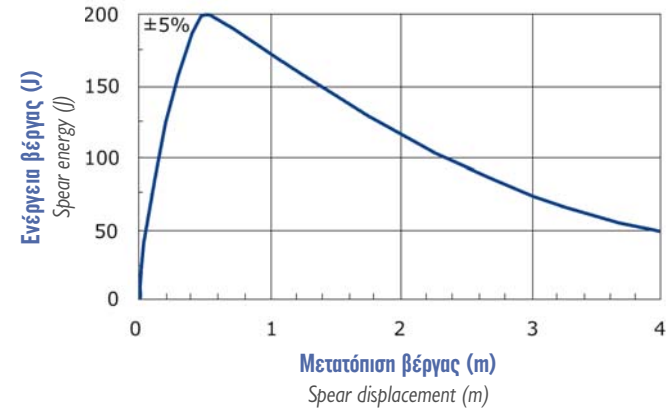
ALS Ultima™

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ - Performance

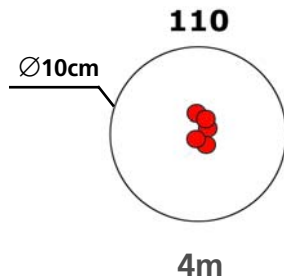
Ταχύτητα Βολής - Spear velocity



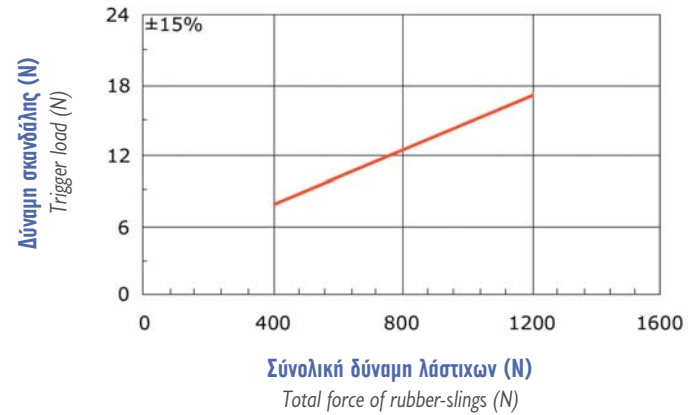
Βεληνεκές - Range



Διασπορά 5 βολών - Dispersion of 5 shots



Ευαισθησία σκανδάλης - Trigger sensitivity





Ψαροτούφεκο VELOS™

Μεγέθη

Velos™	60
Velos™	75
Velos™	90
Velos™	100

- Πλαστική λαβή με κασέτα
- Σκανδάλη με ρυθμιζόμενη διαδρομή
- Ελαστική επένδυση λαβής
- Ελαστικό τακούνι-μαξιλάρι
- Σύστημα αυτόματης απελευθέρωσης κορδονιού
- Σπαστή κεφαλή κλειστού τύπου με δυνατότητα τοποθέτησης πρόσθετου περαστού λάστιχου
- Λάστιχα NGL VECTOR Ø17.5mm
- Σπαστή καμπάνα NGW VECTOR
- Σωλήνας αλουμινίου Ø28 x 1 mm
- Μονόφτερη βέργα Standard Tahitian Ø6.25mm από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 301 -1800N/mm², με εγχοπές

Το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα έχει θετική πλευστότητα.

- Η σπαστή κεφαλή Demka κρατά τη βέργα απόλυτα σταθερή, ανεξάρτητα από τη θέση (πλάγια ή ανάποδη) του ψαροτούφεκου. Το κινητό τμήμα της ανασπώνεται κατά τη βολή και ελευθερώνει τη βέργα ενώ παράλληλα δημιουργεί τον απαιτούμενο χώρο για να περάσει το κορδόνι της βέργας Tahitian με σχεδόν μηδενικές πιθανότητες μπλεξίματος. Έχει ρυθμιζόμενη υποδοχή που μπορεί να δεχθεί βέργες από Ø6 έως Ø7mm. Η τρύπα για το κορδόνι του μουλινέ είναι ενισχυμένη με ορειχάλκινο κουζιμένο για την αποφυγή φθορών στα βίαια τραβήγματα.



VELOS™

Τίποτε δεν είναι όπως φαίνεται επιφανειακά
Nothing is as it seems from the surface



● Σημείο αναφοράς στην εξέλιξη των ψαροτούφεκων.

● Point of reference in the evolution of spearguns

VELOS™ Speargun

Sizes

Velos™	60
Velos™	75
Velos™	90
Velos™	100

- Plastic handle with cassette
- Adjustable trigger
- Elastic handle-grip
- Elastic handle-butt
- Automatic cord-release mechanism
- Articulated closed-type muzzle with socket for an additional circulated rubber-sling
- NGL VECTOR Ø17.5mm rubber-slings
- NGW VECTOR articulated wishbone
- Aluminum barrel Ø28 x 1 mm
- Single-barb Standard Tahitian spear Ø6.25mm with slots made of stainless steel AISI 301 - 1800N/mm²

The speargun, without the spear, has positive buoyancy.

- Demka's articulated muzzle holds the spear firmly in place regardless of the position of the speargun (sideways or upside-down). The moving part is lifted during the launch, releasing the spear and creating enough space for the line of the spear to pass with virtually no danger of entanglement.
for the reel line is reinforced with a bronze tube to avoid wear during intense movements.





VELOS™ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Standard Equipment

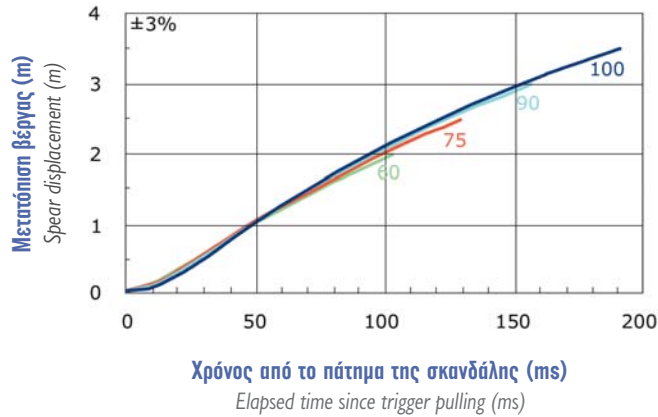
ΜΕΓΕΘΟΣ Size	ΣΩΛΗΝΑΣ Barrel	ΛΑΣΤΙΧΑ Rubber-Slings	ΒΕΡΓΑ* Spear	ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ Endurance limit of trigger
VELOS 60	Aluminium Ø28mm x 60cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 17cm	Tahitian Ø6.25mm x 90cm / SB	1200 N
VELOS 75	Aluminium Ø28mm x 75cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 21cm	Tahitian Ø6.25mm x 115cm / SB	1200 N
VELOS 90	Aluminium Ø28mm x 90cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 26cm	Tahitian Ø6.25mm x 130cm / SB	1200 N
VELOS 100	Aluminium Ø28mm x 100cm	NGL VECTOR Ø17.5mm x 29cm	Tahitian Ø6.25mm x 140cm / SB	1200 N

* Συμβατό ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας | Compatible height of interlaced end of spear. | 5.0 ± 0.1 mm.

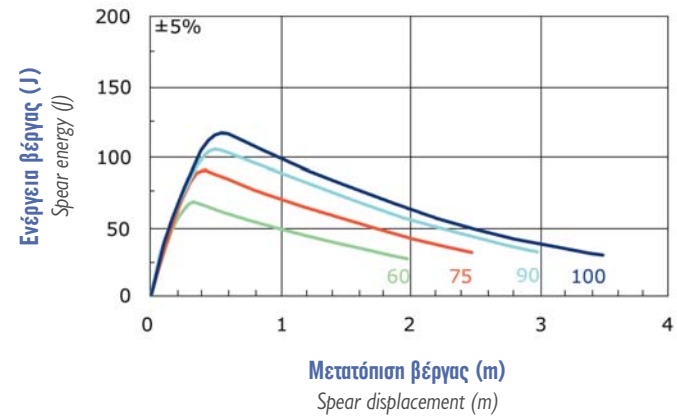
VELOS™

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ - Performance

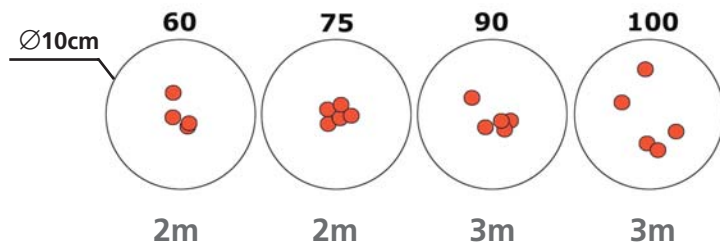
Ταχύτητα Βολής - Spear velocity



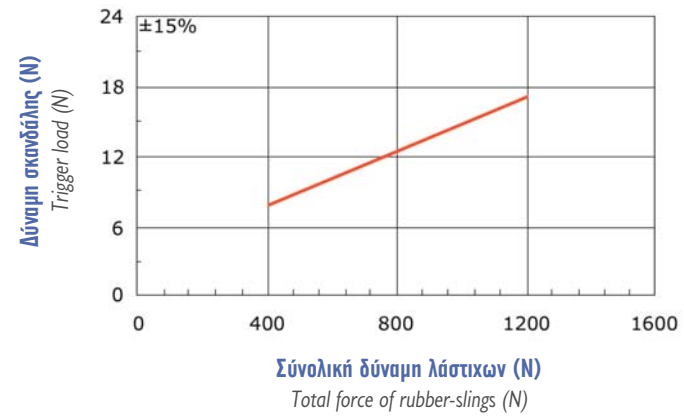
Βεληνεκές - Range



Διασπορά 5 βολών - Dispersion of 5 shots



Ευαισθησία σκανδάλης - Trigger sensitivity





Ψαροτούφεκο AMi II™

Μεγέθη

AMi II™ 45N

AMi II™ 60N

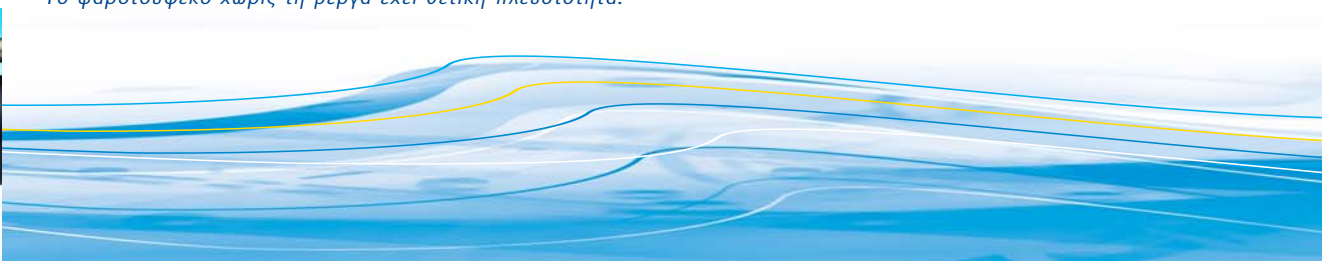
AMi II™ 75N

AMi II™ 90N

AMi II™ 100N

- Πλαστική λαβή με κασέτα
- Σκανδάλη με ρυθμιζόμενη διαδρομή
- Ελαστική επένδυση λαβής
- Ελαστικό τακούνι-μαξιλάρι
- Σύστημα αυτόματης απελευθέρωσης κορδονιού
- Κεφαλή κλειστού τύπου με δυνατότητα τοποθέτησης πρόσθετου περαστού λάστιχου
- Λάστιχα NGL VECTOR Ø17.5mm
- Σπαστή καμπάνα NGW VECTOR
- Σωλήνας αλουμινίου Ø28 x 1 mm
- Μονόφτερη βέργα Standard Tahitian Ø6.25mm από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 301 -1800N/mm², με εγκοπές

Το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα έχει θετική πλευστικότητα.



AMi II™

Ένας σταθερός σύντροφος, μια δυναμική παρουσία
A reliable companion, a strong presence



● Ο αξιόπιστος σύντροφος
 κάθε ψαροτούφεκά.

● *The reliable companion
 of every spear hunter.*

AMi II™ Spearguns

Sizes

AMi II™ 45N

AMi II™ 60N

AMi II™ 75N

AMi II™ 90N

AMi II™ 100N

- Plastic handle with cassette
- Adjustable trigger
- Elastic handle-grip
- Elastic handle-butt
- Automatic cord-release mechanism
- Closed-type muzzle with socket for an additional circulated rubber-sling
- NGL VECTOR Ø17.5mm rubber-slings
- NGW VECTOR articulated wishbone
- Aluminium barrel Ø28 x 1mm
- Single-barb Standard Tahitian spear Ø6.25mm with slots, made of stainless steel AISI 301 -1800N/mm²

The speargun, without the spear, has positive buoyancy.





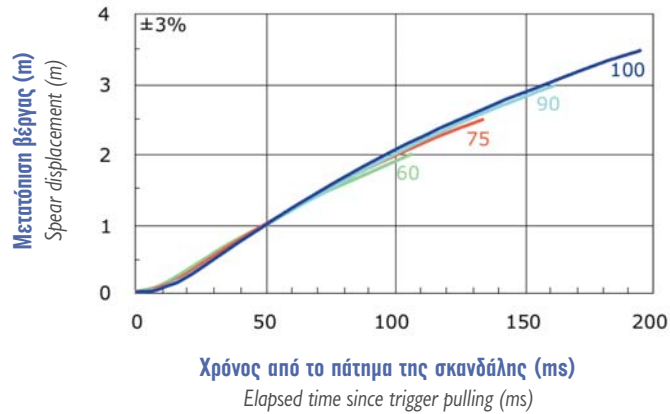
AMi II™ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Standard Equipment

ΜΕΓΕΘΟΣ Size	ΣΩΛΗΝΑΣ Barrel	ΛΑΣΤΙΧΑ Rubber-Slings	ΒΕΡΓΑ* Spear	ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ Endurance limit of trigger
AMi II 45	Aluminium Ø28mm x 45cm	NLG VECTOR Ø17.5mm x12cm	Tahitian Ø6.25mm x 70cm / SB	1200 N
AMi II 60	Aluminium Ø28mm x 60cm	NLG VECTOR Ø17.5mm x16cm	Tahitian Ø6.25mm x 90cm / SB	1200 N
AMi II 75	Aluminium Ø28mm x 75cm	NLG VECTOR Ø17.5mm x21cm	Tahitian Ø6.25mm x115cm / SB	1200 N
AMi II 90	Aluminium Ø28mm x 90cm	NLG VECTOR Ø17.5mm x26cm	Tahitian Ø6.25mm x130cm / SB	1200 N
AMi II 100	Aluminium Ø28mm x100cm	NLG VECTOR Ø17.5mm x29cm	Tahitian Ø6.25mmx 140cm / SB	1200 N

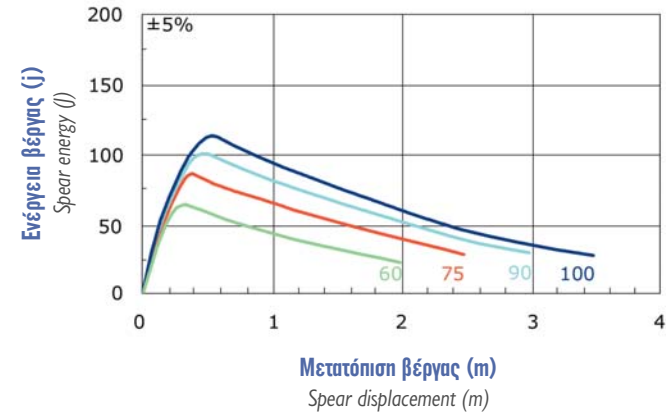
* Συμβατό ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας. | Compatible height of interlaced end of spear. | 5.0 ± 0.1 mm.

AMi II™ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ - Performance

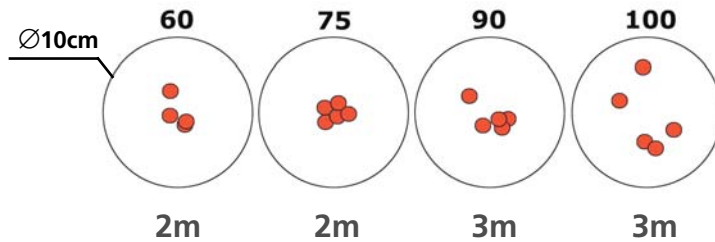
Ταχύτητα Βολής - Spear velocity



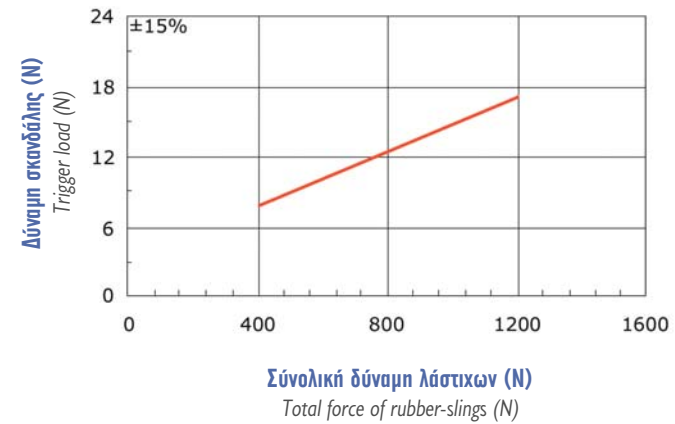
Βεληνικές - Range



Διασπορά 5 βολών - Dispersion of 5 shots



Ευαισθησία σκανδάλης - Trigger sensitivity





Ψαροτούφεκο AMi™

Μεγέθη

AMi™ 45N

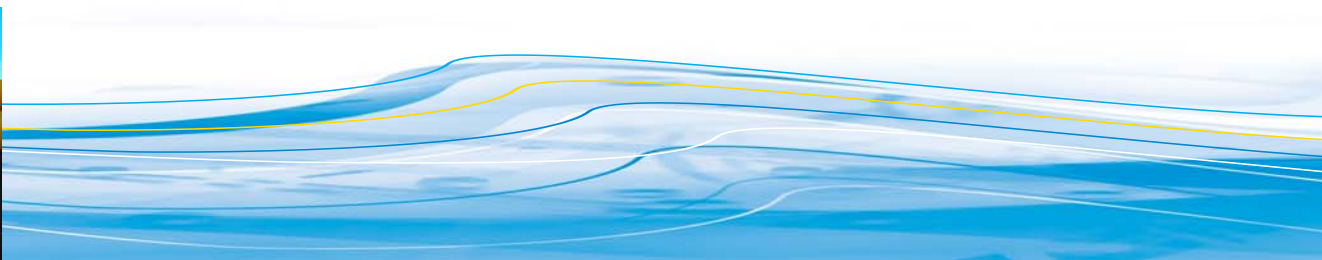
AMi™ 60N

AMi™ 75N

AMi™ 90N

- Μονοκόμμη λαβή από πλαστικό ενισχυμένο με υαλονήματα
- Κεφαλή κλειστού τύπου με δυνατότητα τοποθέτησης πρόσθετου περαστού λάστιχου
- Λάστιχα Standard $\varnothing 16.0\text{mm}$
- Σπαστή καμπάνα
- Σωλήνας αλουμινίου $\varnothing 28 \times 1 \text{mm}$
- Βέργα $\varnothing 7.00\text{mm}$ από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 630, με σπείρωμα και εγκοπές

Το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα έχει θετική πλευστότητα.



AMi™

Εδώ είναι η αρχή
This is where it all begins



- Για 20 χρόνια το ιδανικό ψαροτούφεκο γι' αυτούς που ξεκινούν το υποβρύχιο ψάρεμα
- For 20 years the ideal speargun for those who start underwater fishing

AMi™ Speargun

Sizes

AMi™ 45N
 AMi™ 60N
 AMi™ 75N
 AMi™ 90N

- One-piece handle made of plastic reinforced with glass-fibers
- Closed-type muzzle with socket for an additional circulated rubber-sling
- Standard Ø16.0mm rubber-slings
- Articulated wishbone
- Aluminium barrel Ø28 x 1 mm
- Threaded spear Ø7.00mm with slots, made of stainless steel AISI 630

The speargun, without the spear, has positive buoyancy.





AMi™ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Standard Equipment

ΜΕΓΕΘΟΣ Size	ΣΩΛΗΝΑΣ Barrel	ΛΑΣΤΙΧΑ Rubber-Slings	ΒΕΡΓΑ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ* Spear with Thread	ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ Endurance limit of trigger
AMi 45	Aluminium Ø28mm x 45cm	STANDARD Ø16.0mm x12cm	Ø7.00mm x 65cm / S	1200 N
AMi 60	Aluminium Ø28mm x 60cm	STANDARD Ø16.0mm x16cm	Ø7.00mm x 80cm / S	1200 N
AMi 75	Aluminium Ø28mm x 75cm	STANDARD Ø16.0mm x20cm	Ø7.00mm x 95cm / S	1200 N
AMi 90	Aluminium Ø28mm x 90cm	STANDARD Ø16.0mm x26cm	Ø7.00mm x110cm / S	1200 N

* Συμβατό ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας. | Compatible height of interlaced end of spear. | 5.0 ± 0.1 mm.

Spears

Βέργες ψαροτούφεκων

Demka Spearguns was first to manufacture, in 1987, Tahitian spears using stainless steel by SANDVIK with a tensile strength of more than 1800N/mm².

All spears by Demka Spearguns have been processed in the area of the cord-hole using the sandblastinc technique, resulting in a dramatic decrease of cord wear.

Η Demka Spearguns πρώτη από το 1987 κατασκευάζει βέργες Tahitian από ανοξείδωτο χάλυβα της SANDVIK με αντοχή σε εφελκυσμό μεγαλύτερη από 1800N/mm².

Όλες οι βέργες της Demka Spearguns είναι κατεργασμένες στην τρύπα κορδονιού με τη μέθοδο της αμμοβολής, με αποτέλεσμα τη θεαματική μείωση των φθορών του κορδονιού.



STANDARD Tahitian SB

DIRECT™ Tahitian TB



ALS DIRECT™ Tahitian



VECTOR PLUS™ Tahitian

PLUS+
new
spears



ΒΕΡΓΑ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ
Threadead Spear



ALS™ Tahitian



ΒΕΡΓΑ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ / MT
Threadead Spear / MT



VECTOR PLUS™ Tahitian



ΒΕΡΓΑ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ / S
Threadead Spear / S

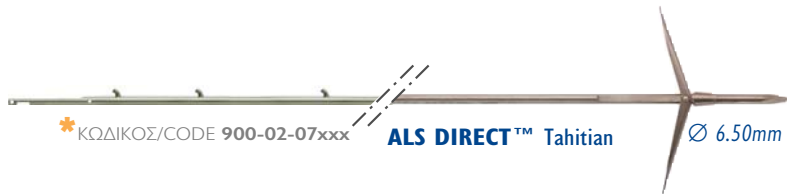
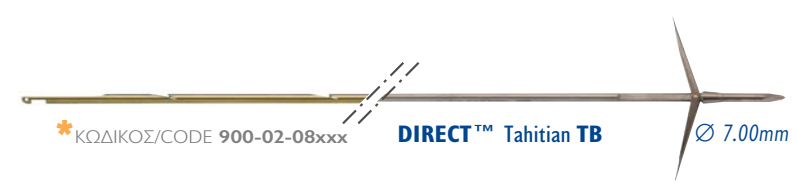
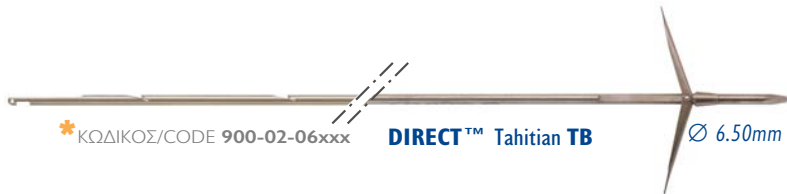


| ΒΕΡΓΕΣ | ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | Spears | Technical Specifications |

ΒΕΡΓΕΣ Spears	Standard Tahitian SB Ø6.25mm	Standard Tahitian SB Ø6.50mm	DIRECT Tahitian TB Ø6.50mm	DIRECT Tahitian TB Ø7.00mm	ALS DIRECT Tahitian Ø6.50mm	ALS DIRECT Tahitian Ø7.00mm	Vector Plus Tahitian Ø6.25mm	Vector Plus Tahitian Ø6.25mm	Σπείρωμα S Threaded S Ø7.00mm	Σπείρωμα MT Threaded MT Ø7.00mm
ΥΛΙΚΟ Material	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 301	INOX AISI 630	INOX AISI 630
ΜΗΚΗ Lengths	70 115 140	115 140	100 135 160	115 140 170	90 135 160	130 150	90 130 150	100 135 160	65 110	65 110
	90 120 150	120 150	115 140	130 150	115 140	135 160	100 135	115 140	80 120	80 120
	105 130	130 160	130 150	135 160	130 150	140 170	115 140	130 150	95	95
ΑΙΧΜΗ Nose	60mm	75mm	67mm	67mm	67mm	67mm	57/67mm	57/67mm		
	κωνική - conical	κωνική - conical	4εδρική-4hedral	4εδρική-4hedral	4εδρική-4hedral	4εδρική-4hedral	κωνική - conical	κωνική - conical	–	–
ΦΤΕΡΑ Barbs	1 x 60mm	1 x 75mm	2 x 67mm	2 x 67mm	2 x 67mm	2 x 67mm	1 x 57/67mm	1 x 57/67mm	–	–
ΕΓΚΟΠΕΣ / SHARK-FINS Slots / Shark-Fins	2 εγκοπές	2 εγκοπές	2 εγκοπές	2 εγκοπές	3 shark-fins	3 shark-fins	2 εγκοπές	2 εγκοπές	2 εγκοπές	2 εγκοπές
	2 slots	2 slots	2 slots	2 slots	3 shark-fins	3 shark-fins	2 slots	2 slots	2 slots	2 slots
ΣΥΡΜΑ ΚΑΜΠΑΝΑΣ Wishbone wire	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm	–	–	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm	≤Ø 2mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΑΣ ΚΟΡΔΟΝΙΟΥ Cord-hole diameter	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	2.3 + 0.1mm	–	2.3 + 0.1mm
ΥΨΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥ ΑΚΡΟΥ Height of interlaced end	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm	5.0 ± 0.1 mm
ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ Hardness	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	51 ± 1.5 HRC	–	–
ΜΕΓΙΣΤΗ ΡΟΠΗ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΨΗΣ Max elastic bending moment										
ΣΤΕΛΕΧΟΣ Main body	26 ± 1 Nm	30 ± 1 Nm	30 ± 1 Nm	42 ± 1 Nm	30 ± 1 Nm	42 ± 1 Nm	26 ± 1 Nm	26 ± 1 Nm	45 ± 1 Nm	45 ± 1 Nm
ΕΓΚΟΠΗ/SHARK-FIN Slot/shark-fin	18 ± 1 Nm	22 ± 1 Nm	22 ± 1 Nm	30 ± 1 Nm	28 ± 1 Nm	35 ± 1 Nm	18 ± 1 Nm	18 ± 1 Nm	25 ± 1 Nm	25 ± 1 Nm
ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΦΤΕΡΟΥ Barb Strength	12.3 ± 0.1 Nm	11.6 ± 0.1 Nm	16.3 ± 0.1 Nm	17.2 ± 0.1 Nm	16.3 ± 0.1 Nm	16.3 ± 0.1 Nm	16.3 ± 0.1 Nm	16.3 ± 0.1 Nm	–	–
ΠΡΟΤΥΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ Standard punching energy	18 ± 3 J	22 ± 3 J	20 ± 3 J	21 ± 3 J	20 ± 3 J	21 ± 3 J	18 ± 3 J	19 ± 3 J	–	–

Βέργες - Τεχνικά χαρακτηριστικά

Spears - Technical Specifications



* xxx: Μήκος βέργας σε cm / Length of spear in cm





Καμπάνες

Καμπάνα απλή

Καμπάνα ελατηριωτή

Καμπάνα σπαστή.



NGW VECTOR™

Καμπάνα νέας γενιάς

New generation
Wishbone

Wishbones

Standard Wishbone

Spring Wishbone

Articulated Wishbone



ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-05-00001



ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-05-00002



ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-05-00004



ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-05-00005

Μουλινέ

Μουλινέ Demka, κάθετου τύπου χωρητικότητας 50 μέτρων κορδονιού Ø2mm, με μοχλό αυτόματης απελευθέρωσης και πτυσσόμενο μοχλό τυλίγματος. Διαθέσιμο για ψαροτούφεκα με σωλήνα Ø28mm ή Ø30mm.



ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE Ø28mm 900-04-00001

Ø30mm 900-04-00002

Reel

Demka reel, vertical-type; capacity of 50m of Ø2mm line; lever for automatic line-release and winding lever that folds in when not used. Available for spearguns with Ø28mm or Ø30mm barrel.



STANDARD
NGL VECTOR™

Λάστιχα ψαροτούφεκων

Τυποποιημένα Λάστιχα Demka Spearguns Η αφητηρία της προσπάθειας τυποποίησης του εξοπλισμού υποβρύχιου ψαρέματος.

Rubber-slings

Standardized Rubber-Slings by Demka Spearguns. The beginning of standardization of underwater fishing equipment.

Λάστιχα Standard

Η επιλογή χιλιάδων ψαροτουφεκάδων για περισσότερο από μια δεκαετία.

Standard Rubber Slings

The choice of thousands of spear hunters for more than a decade.

Λάστιχα NGL Vector™

Μια ακόμη επιβεβαίωση της τεχνολογικής υπεροχής της Demka Spearguns. Σε συνδυασμό με την καμπάνα NGW Vector™ προσφέρουν αξιόπιστα απόδοση χάρη στο υδροδυναμικό τους σχήμα που περιορίζει τους στροβιλισμούς και την αντίσταση του νερού κατά τη βολή.

NGL Vector™ Latex Slings

Another proof of the technological superiority of Demka Spearguns Combined with the NGW Vector™ wishbone, they offer unsurpassed performance due to their hydrodynamic design which reduces drag and turbulence during the shot.

ALS VECTOR™



| ΛΑΣΤΙΧΑ | ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | Rubber-slings | Technical Specifications |

ΤΥΠΟΣ Type	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Diameter (∅)	ΜΗΚΗ Lengths (cm)		ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ Assembling System	ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ Optimum Elongation	ΔΥΝΑΜΗ ΟΠΛΙΣΗΣ Stretching Force (200%)	ΠΡΟΤΥΠΗ ΑΠΟΔ/ΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓ. Standard Energy Output (30cm)
		ΒΙΔΩΤΑ – Threaded	ΠΕΡΑΣΤΑ – Circulated				
STANDARD	∅ 16.0mm	10 20 30	38 48 58	ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14x1 Conventional Rings with thread M14x1	200–220%	390±20N	79±4J
		12 22 32	40 50 60				
		14 24 34	42 52 62				
		16 26 36	44 54 64				
		18 28	46 56 66				
STANDARD	∅ 17.5mm	12 22 32	46	ΚΩΝΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14x1 Conical Plastic with thread M14x1	200–220%	495±25N	100±5J
		14 24 34	54				
		16 26 36	60				
		18 28	66				
		20 30					
STANDARD	∅ 19.0mm	16 26 36		ΚΩΝΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14x1 Conical Plastic with thread M14x1	200–220%	615±35N	129±6J
		18 28					
		20 30					
		22 32					
		24 34					
NGL VECTOR	∅ 17.5mm	12 21 30	38 56 74	ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14X1 Hydrodynamic Rings with thread M14x1	200–220%	495±25N	103±5J
		13 22 31	40 58 76				
		14 23 32	42 60 78				
		15 24 33	44 62 80				
		16 25 34	46 64				
		17 26 35	48 66				
		18 27 36	50 68				
		19 28	52 70				
		20 29	54 72				
NGL VECTOR	∅ 19.0mm	12 21 30		ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14X1 Hydrodynamic Rings with thread M14x1	200–220%	590±15N	121±6J
		13 22 31					
		14 23 32					
		15 24 33					
		16 25 34					
		17 26 35					
		18 27 36					
		19 28					
		20 29					
ALS VECTOR	∅ 17.5mm		36 60	ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ M14X1 Hydrodynamic Rings with thread M14x1	200–220%	495±25N	103±5J
			38 66				
			44 74				
			48 80				
			54				

Λάστιχα Τεχνικά χαρακτηριστικά

Rubber-Slings Technical Specifications

ΒΙΔΩΤΑ – Threaded



STANDARD Ø 16.0mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-010xx



STANDARD Ø 17.5mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-020xx



STANDARD Ø 19.0mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-030xx



NGL VECTOR Ø 17.5mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-050xx



NGL VECTOR Ø 19.0mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-060xx

* xx: Μήκος λάστιχου σε cm
Length of rubber-sling in cm

ΠΕΡΑΣΤΑ – Circulated



ALS VECTOR Ø 17.5mm
* ΚΩΔΙΚΟΣ/CODE 900-03-110xx



ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

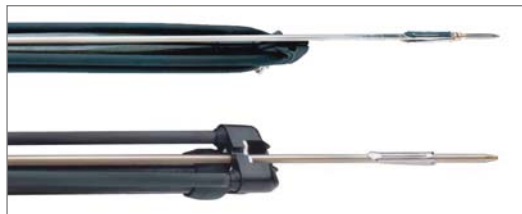
EXPLANATION OF TECHNICAL SPECIFICATIONS

ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΑ | SPEARGUNS

1. ΤΥΠΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

1. Muzzle type

- Αναφέρεται εάν η κεφαλή του ψαροτούφεκου είναι **ανοικτού, κλειστού ή μεταβλητού** (δηλ. με δυνατότητα εναλλαγής) τύπου.
- It is stated whether the muzzle of the speargun is open-type, closed-type or variable-type (i.e. with option for open- or closed-type).



Κεφαλή ανοικτού τύπου (επάνω) και κλειστού τύπου (κάτω).
Open-type muzzle (top); closed-type muzzle (bottom)

2. ΤΥΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΑ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

2. Barrel type and dimensions

- Αναφέρονται το **υλικό** (π.χ. αλουμίνιο, carbon, ξύλο), η **διατομή** (στρογγυλή, υδροδυναμικής μορφής) και οι **διαστάσεις** (διάμετρος σε mm, μήκος σε cm) του σωλήνα του ψαροτούφεκου.
- The **material** (e.g. aluminum, carbon or wood), **cross-section** (e.g. circular or shaped) and **dimensions** (diameter in mm, length in cm) of the barrel of the speargun are stated.

ΣΩΛΗΝΑΣ | Barrel

Aluminium Ø28mm x 45cm

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

3. ΤΥΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΕΡΓΑΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

3. Spear type and dimensions

- Αναφέρονται ο **τύπος, η διάμετρος** (σε mm) και το **μήκος** (σε cm) της βέργας του ψαροτούφεκου.
- The **type, diameter** (in mm) and **length** (in cm) of the spear of the speargun are stated.

ΒΕΡΓΑ | Spear

Standard Tahitian Ø6.25mm x 130cm

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

4. ΤΥΠΟΣ, ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΑΣΤΙΚΩΝ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

4. Rubber-band type, number and dimensions

- Αναφέρονται ο **τύπος, η διάμετρος** (σε mm) και το **μήκος** (σε cm) του λάστικου/λάστικων του ψαροτούφεκου.
- The **type, diameter** (in mm) and **length** (in cm) of the rubber-sling(s) of the speargun are stated.

ΛΑΣΤΙΧΑ | Rubber-slings

NGL Vector Ø17.5 x 29cm

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

5. ΣΥΜΒΑΤΟ ΥΨΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥ ΑΚΡΟΥ ΒΕΡΓΑΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

5. Compatible height of interlaced end of spear

- Η συμβατότητα μιας βέργας με το μηχανισμό σκανδάλης της λαβής ενός ψαροτούφεκου εξαρτάται από το ύψος και τις ανοχές του εμπλεκόμενου άκρου της. Χρειάζεται προσοχή διότι μια ακατάλληλη βέργα μπορεί να εκτοξευθεί ξαφνικά χωρίς το πάτημα της σκανδάλης θέτοντας σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές.
- Αναφέρεται ποιο πρέπει να είναι το **ύψος** και οι **ανοχές** (σε mm) του εμπλεκόμενου άκρου μιας βέργας για να είναι συμβατή με το μηχανισμό σκανδάλης του ψαροτούφεκου.
- The compatibility of a spear with the trigger mechanism of the handle of a speargun depends on the height and tolerances of its interlaced end. Caution is needed because an incompatible spear can be launched suddenly without pressing the trigger thus putting human lives in danger.
- The appropriate **height** and **tolerances** (in mm) of the interlaced end of a spear, in order for it to be compatible with the trigger mechanism of the speargun, are stated.



Ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας
Height of interlaced end of spear

6. ΠΛΕΥΣΤΟΤΗΤΑ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

6. Speargun buoyancy

- Αναφέρεται εάν το ψαροτούφεκο χωρίς τη βέργα του έχει θετική ή αρνητική πλευστότητα.
- It is stated whether the speargun, without the spear, has positive or negative buoyancy.

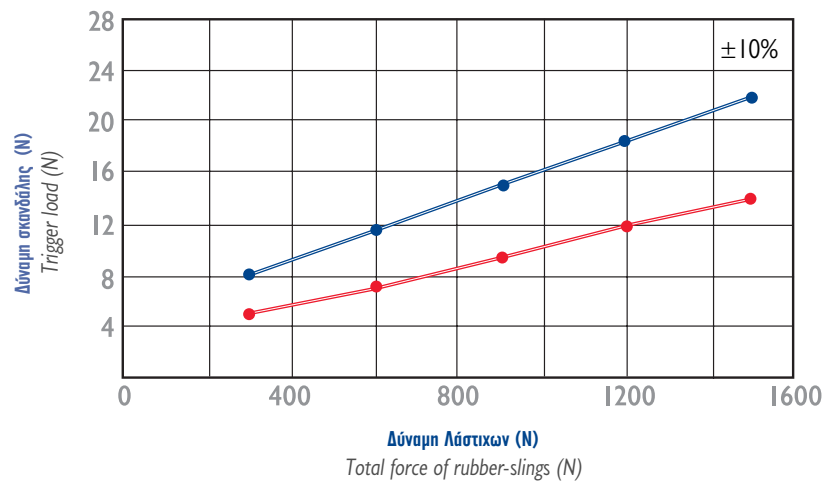
7. ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

7. Trigger sensitivity

- Ως ευαισθησία σκανδάλης ενός ψαροτούφεκου ορίζεται ο βαθμός δυσκολίας με τον οποίο μπορεί αυτή να πατηθεί. Το πάτημα μιας ευαίσθητης σκανδάλης επιτυγχάνεται με μικρή δύναμη, γεγονός που συνεισφέρει σημαντικά στην ακρίβεια της βολής.
- Η ευαισθησία σκανδάλης δίνεται στη μορφή **διαγράμματος** που περιγράφει τη δύναμη (σε μονάδες Newton) που χρειάζεται για το πάτημα της σκανδάλης ανάλογα με τη δύναμη που

ασκούν τα λάστιχα στη βέργα. Στο παράδειγμα του διαγράμματος φαίνεται πώς όταν χρησιμοποιούνται λάστιχα συνολικής δύναμης 800N, απαιτούνται περίπου 14N για το πάτημα της σκανδάλης **1** και 9N για το πάτημα της σκανδάλης **2**. Συνεπώς η σκανδάλη **2** έχει μεγαλύτερη ευαισθησία από την **1**.

- Στο διάγραμμα αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. $\pm 10\%$) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 99%).
- Trigger sensitivity is defined as the level of difficulty with which the trigger of a speargun can be pulled. Pulling a sensitive trigger requires a small force thus contributing to the accuracy of the shot.
- Trigger sensitivity is given in the form of a **diagram** showing the force necessary to pull the trigger in relation to the total force applied by the rubber-slings on the spear. In the example of the adjacent diagram it can be seen that when rubber-slings of a total force of 800N are used, trigger **1** needs 14N in order to be pulled while trigger **2** needs only 9N. Therefore, trigger **2** is more sensitive than trigger **1**.
- The range of values (π.χ. $\pm 10\%$) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 99%).



Διάγραμμα ευαισθησίας σκανδάλης
Trigger sensitivity diagram



8. ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

8. Endurance limit of trigger mechanism

- Το όριο αντοχής σκανδάλης καθορίζει τη μέγιστη δύναμη λάστικων που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε με ασφάλεια σε ένα ψαροτούφεκο. Αν το όριο αυτό ξεπεραστεί, υπάρχει κίνδυνος καταστροφής του μηχανισμού σκανδάλης ή της λαβής με απρόβλεπτες συνέπειες.
- Το **όριο αντοχής σκανδάλης** δίνεται σε μονάδες Newton (N).
- The endurance limit of a trigger mechanism determines the maximum rubber-sling force that can be safely used on the speargun. If this limit is exceeded then there is danger of failure of the trigger mechanism or the handle with unpredictable consequences.
- The **endurance limit of the trigger mechanism** is given in Newton (N) units.

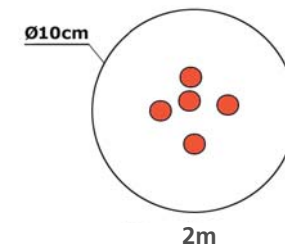


Δοκιμή **DS-01-02**: μέτρηση ορίου αντοχής σκανδάλης
Test **DS-01-02**: determination of endurance limit of trigger mechanism

9. ΕΥΘΥΒΟΛΙΑ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

9. Shot precision

- Η ευθυβολία ενός ψαροτούφεκου συνίσταται στην ικανότητά του να στέλνει τη βέργα στο ίδιο σημείο σε επαναλαμβανόμενες βολές.
- Σύμφωνα με τα Demka Standards, η ευθυβολία ενός ψαροτούφεκου περιγράφεται από τη **διασπορά πέντε (5) βολών** του σε στόχο που βρίσκεται σε συγκεκριμένη απόσταση από τη μύτη της βέργας με το όπλο σταθεροποιημένο σε ειδική βάση.
- The precision of a speargun reflects its ability to send the spear at the same spot in repeated shots.
- According to Demka Standards, the precision of a speargun is described by the **dispersion of five (5) shots** at a target positioned at a given distance from the tip of the spear



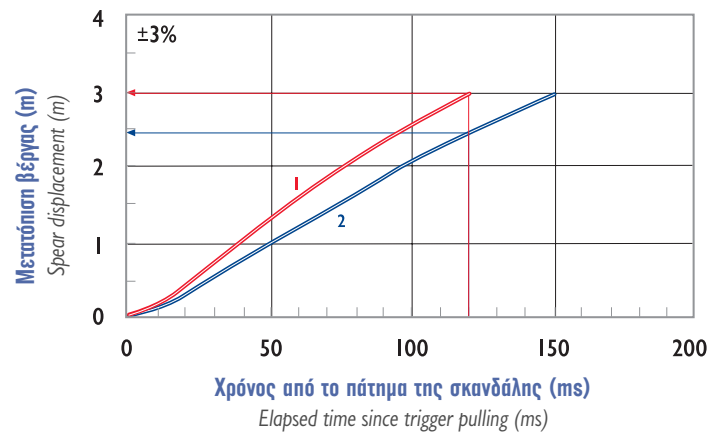
Διασπορά 5 βολών ψαροτούφεκου
Dispersion of 5 shots of a speargun

10. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΒΟΛΗΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

10. Shot-velocity

- Ο χρόνος που χρειάζεται η βέργα ενός ψαροτούφεκου, από το πάτημα της σκανδάλης, για να διανύσει διάφορες αποστάσεις ορίζει την ταχύτητα της βολής του. Όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα βολής ενός ψαροτούφεκου τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να «προλάβει» η βέργα το θήραμα πριν αυτό απομακρυνθεί.
- Η ταχύτητα βολής ενός ψαροτούφεκου απεικονίζεται στο **χαρακτηριστικό διάγραμμα μετατόπισης-χρόνου**. Όσο πιο «ψηλά» είναι η καμπύλη, τόσο ταχύτερη είναι η βολή. Στο παράδειγμα του διαγράμματος, η βέργα του ψαροτούφεκου 1 διανύει 3 μέτρα σε 120 χιλιοστά του δευτερολέπτου. Στον ίδιο χρόνο, η βέργα του ψαροτούφεκου 2 έχει διανύσει λιγότερο από 2,5 μέτρα. Συνεπώς το ψαροτούφεκο 1 έχει συγκριτικά ταχύτερη βολή σε αυτή την απόσταση.

- Στο διάγραμμα αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. $\pm 10\%$) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 95%).
- The time (from the moment the trigger is pulled) necessary for the spear to cover various distances defines a speargun's shot-velocity. The greater the shot-velocity of a speargun is, the more chances the spear has to reach the fish before it moves out from its course.
- The shot-velocity of a speargun is depicted on the **displacement-time diagram**. The "higher" the curve is, the faster the shot of the speargun. In the example of the adjacent diagram, the spear of speargun 1 covers 3 meters in 120 millisecond. In the same period of time, the spear of speargun 2 covers less than 2.5 meters. Therefore, speargun 1 gives faster shots at this distance.
- The range of values (π.χ. $\pm 10\%$) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 95%).



Χαρακτηριστικό διάγραμμα μετατόπισης-χρόνου ψαροτούφεκου.
Displacement-time diagram of a speargun

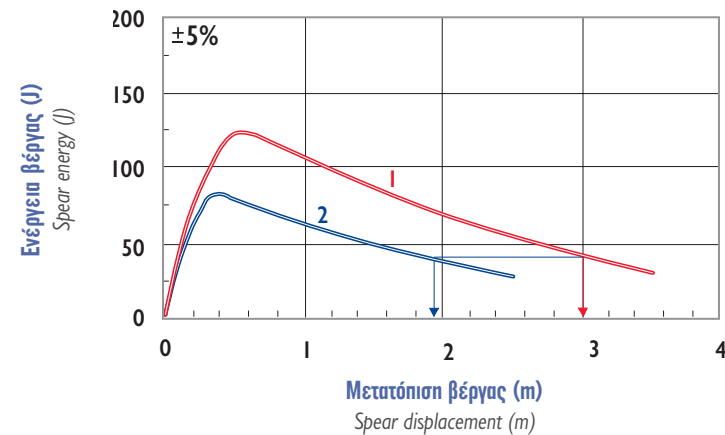
II. ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΟΥ

II. Range

- Η ικανότητα της βέργας ενός ψαροτούφεκου να διαπεράσει θηράματα που βρίσκονται σε διάφορες αποστάσεις ορίζει το βεληνεκές του.
- Το βεληνεκές ενός ψαροτούφεκου απεικονίζεται στο **χαρακτηριστικό διάγραμμα ενέργειας-μετατόπισης** όπου φαίνεται η κινητική ενέργεια της βέργας (σε μονάδες Joule) σε κάθε σημείο

της τροχιάς της. Όσο μεγαλύτερη είναι η ενέργεια της βέργας σε μια απόσταση τόσο μεγαλύτερη είναι και η ικανότητα της να διαπεράσει ένα θήραμα που βρίσκεται εκεί. Στο παράδειγμα του διαγράμματος, η ενέργεια της βέργας του ψαροτούφεκου 1 είναι 40 Joule σε απόσταση περίπου 3 μέτρων. Η βέργα του ψαροτούφεκου 2 έχει την ίδια ενέργεια σε λιγότερο από 2 μέτρα. Συνεπώς, το ψαροτούφεκο 1 μπορεί να διαπεράσει το ίδιο θήραμα σε μεγαλύτερη απόσταση από το ψαροτούφεκο 2. Έχει, με άλλα λόγια, μεγαλύτερο βεληνεκές.

- Στο διάγραμμα αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. $\pm 10\%$) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 95%).
- The ability of the spear to penetrate targets located at various distances from it, defines the range of the speargun.
- The range of a speargun is depicted on the **energy-displacement diagram**, which shows the kinetic energy of the spear (in Joule) at each point on its course. The greater the kinetic energy of a spear is at a given distance, the greater the chances to penetrate a fish located there. In the example of the adjacent diagram, the energy of the spear of speargun 1 is 40 J at approximately 3 meters. The spear of speargun 2 has the same energy at less than 2 meters. Therefore, speargun 1 can penetrate the same fish at a greater distance than speargun 2. In other words, it has a greater range.
- The range of values (π.χ. $\pm 10\%$) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 95%).



Χαρακτηριστικό διάγραμμα ενέργειας-μετατόπισης ψαροτούφεκου
Energy-displacement diagram of speargun



ΒΕΡΓΕΣ | Spears

1. ΥΛΙΚΟ ΒΕΡΓΑΣ

I. Material

- Αναφέρεται το **υλικό**, κατά AISI, από το οποίο είναι κατασκευασμένη η βέργα.
- The **material**, from which the spear is made, is stated following the AISI standards.

ΥΛΙΚΟ | Material

Inox AISI 301

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

2. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΕΡΓΑΣ

2. Dimensions

- Αναφέρονται η **διάμετρος** (σε mm) και το **μήκος** (σε cm) της βέργας.
- The **diameter** (in mm) and the **length** (in cm) of the spear are stated.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ | Dimensions

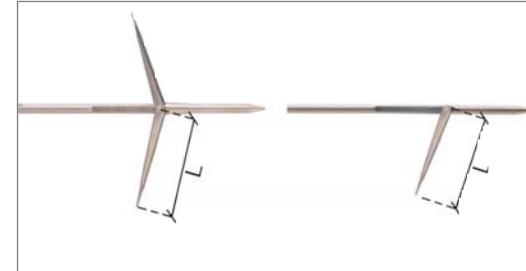
Ø6.25mm x 140cm

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

3. ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΜΗΚΟΣ ΦΤΕΡΩΝ ΒΕΡΓΑΣ

3. Barb number and length

- Αναφέρεται ο **αριθμός** και το **μήκος** (σε mm) των φτερών της βέργας. Η προδιαγραφή αυτή αφορά μόνο σε βέργες Tahitian.
- The **number** of barbs and their **length** (in mm) are stated. This specification is for Tahitian spears only.

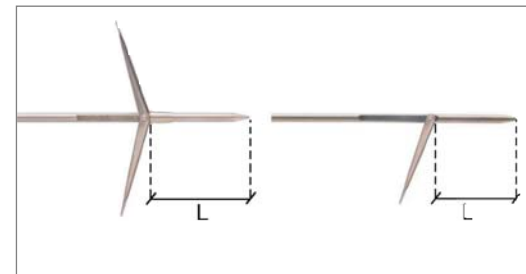


Μήκος φτερού
Barb length

4. ΜΗΚΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΑΙΧΜΗΣ ΒΕΡΓΑΣ

4. Nose length and shape

- Αναφέρεται το **μήκος** (σε mm, μετρούμενο από τη μύτη της βέργας έως τον πείρο του φτερού) και η **μορφή** (π.χ. κωνική, πυραμιδοειδής, σφηνοειδής) της αιχμής. Η προδιαγραφή αυτή αφορά μόνο σε βέργες Tahitian.
- The **length** (in mm, measured from the tip of the spear to the pin of the barb) and **shape** (e.g. conical, pyramidal or sphenoid) of the nose are stated. This specification is for Tahitian spears only.

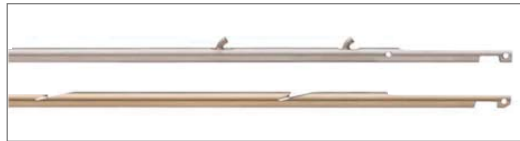


Μήκος αιχμής
Nose length

5. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΟΠΩΝ / SHARK-FINS ΒΕΡΓΑΣ

5. Number of slots/ shark-fins

- Αναφέρεται ο **αριθμός** των εγκοπών ή των shark-fins.
- The **number** of slots or shark-fins is stated.



Βέργα με shark-fins (επάνω) και με εγκοπές (κάτω)
Spear with shark-fins (top); spear with slots (bottom)

6. ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΜΠΑΝΑΣ

6. Maximum diameter of wishbone wire

- Αναφέρεται η **μέγιστη διάμετρος σύρματος καμπάνας** (σε mm) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια με τη βέργα. Στην περίπτωση που η βέργα φέρει shark-fins αντί για εγκοπές, δεν υπάρχει ουσιαστικός περιορισμός.
- The **maximum diameter of wishbone wire** (in mm) that can be safely used with the spear is stated. In the case of a spear with shark-fins, there is essentially no such limitation.

7. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΑΣ ΚΟΡΔΟΝΙΟΥ ΒΕΡΓΑΣ

7. Cord-hole diameter

- Αναφέρεται η **διάμετρος της τρύπας κορδονιού** της βέργας (σε mm) η οποία ορίζει και το μέγιστο πάχος κορδονιού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αυτή.
- The **diameter of the cord-hole** of the spear (in mm) which determines the maximum thickness of the cord that can be led, is stated.



Διάμετρος τρύπας κορδονιού
Cord-hole diameter

8. ΥΨΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥ ΑΚΡΟΥ ΒΕΡΓΑΣ

8. Height of interlaced end

- Η συμβατότητα μιας βέργας με το μηχανισμό σκανδάλης της λαβής ενός ψαροτούφεκου εξαρτάται από το ύψος και τις ανοχές του εμπλεκόμενου άκρου της. Χρειάζεται προσοχή διότι μια ακατάλληλη βέργα μπορεί να εκτοξευθεί ξαφνικά χωρίς το πάτημα της σκανδάλης θέτοντας σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές.
- Αναφέρεται το **ύψος και οι ανοχές** (σε mm) του άκρου της βέργας που εμπλέκεται στο μηχανισμό σκανδάλης.
- The compatibility of a spear with the trigger mechanism of the handle of a speargun depends on the height and tolerances of its interlaced end. Caution is needed because an incompatible spear can be launched suddenly without pressing the trigger thus putting human lives in danger.
- The appropriate height and tolerances (in mm) of the interlaced end of a spear, in order for it to be compatible with the trigger mechanism of the speargun, are stated.



Ύψος εμπλεκόμενου άκρου βέργας
Height of interlaced end

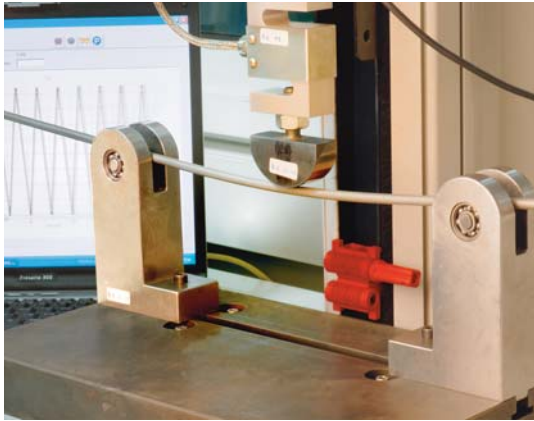
9. ΜΕΓΙΣΤΗ ΡΟΠΗ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΨΗΣ ΒΕΡΓΑΣ

9. Maximum elastic bending moment

- Μέγιστη ροπή ελαστικής κάμψης βέργας είναι η μέγιστη ροπή που μπορεί να ασκηθεί στη βέργα χωρίς να προκαλέσει σημαντική μόνιμη παραμόρφωση. Αποτελεί δηλαδή ένα μέτρο της ικανότητας της βέργας να διατηρεί την ευθύτητά της ύστερα από επανειλημμένες καταπονήσεις που τείνουν να τη στραβώσουν.
- Δύο τιμές **μέγιστης ροπής ελαστικής κάμψης** (σε μονάδες Nm: Newton x meter) πρέπει να αναγράφονται σε κάθε βέργα. Η πρώτη αφορά σε **περιοχή της βέργας χωρίς μηχανουργική κατεργασία** και η δεύτερη στο **σημείο της εγκοπής ή του shark-fin**.
- Αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. ± 1 Nm) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 99%).



- The maximum elastic bending moment of a spear is the maximum moment to which it can be subjected without suffering significant permanent deformation. In other words, it is a measure of the spear's ability to maintain its straightness after being subjected to repeated stresses that tend to bend it.
- Two values of maximum elastic bending moment (in Nm: Newton x meter) must be given for each spear. The first value should correspond to a part of the spear that has not been subjected to machining. The second value should correspond to the area of the slot or the shark-fin.
- The range of values (π.x. ± 1 Nm) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 99%).



Δοκιμή **DS-02-01A**: μέτρηση μέγιστης ροπής ελαστικής κάμψης
Test **DS-02-01A**: measurement of maximum elastic bending moment

10. ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΒΕΡΓΑΣ

10. Hardness

- Η σκληρότητα μιας βέργας αποτελεί μέτρο της ικανότητάς της να παραμένει αιχμηρή ύστερα από επανειλημμένα χτυπήματα σε σκληρές επιφάνειες. Μπορούμε δηλαδή να προβλέψουμε ότι η αιχμή μιας βέργας μεγάλης σκληρότητας θα αντέξει περισσότερο από μια όμοια αιχμή μιας άλλης βέργας με μικρότερη σκληρότητα. Η προδιαγραφή αυτή αφορά μόνο σε βέργες Tahitian.
- Η **σκληρότητα** της βέργας δίνεται στην κλίμακα Rockwell C.

- Αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. ± 1 HRC) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 99%).
- The hardness of a spear is a measure of its ability to remain sharp after repeatedly hitting hard surfaces. We may predict, in other words, that the tip of a high-hardness spear will last longer than the identical tip of a low-hardness spear. This specification refers to Tahitian spears only.
- The hardness of a spear is given in the Rockwell C scale.
- The range of values (π.χ. ± 1 HRC) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 99%).



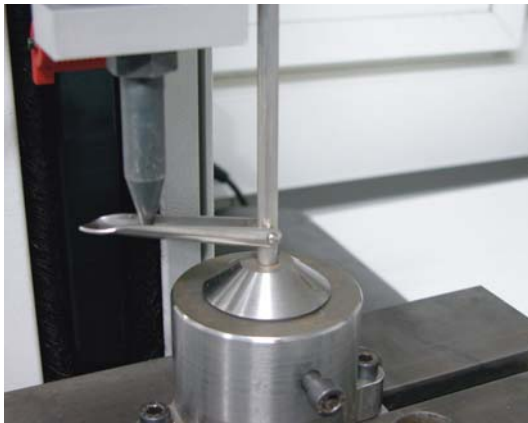
Σκληρομέτρηση βέργας
Hardness testing

11. ΟΡΙΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΦΤΕΡΟΥ ΒΕΡΓΑΣ

11. Barb strength

- Ως όριο αντοχής του φτερού μιας βέργας ορίζεται η ροπή κάμψης που απαιτείται για την καταστροφή του. Αποτελεί, με άλλα λόγια, ένα μέτρο της ικανότητας του φτερού να υφίσταται καμπτικές ροπές, όπως αυτές που αναπτύσσονται από τα τινάγματα του καμακωμένου θηράματος, χωρίς να καταρρεύσει. Η προδιαγραφή αυτή αφορά μόνο σε βέργες Tahitian.
- Το **όριο αντοχής φτερού** δίνεται σε μονάδες Nm (Newton x meter).

- Στατιστικά, το όριο αντοχής φτερού αντιστοιχεί στη μέγιστη ροπή κάμψης που δεν προκαλεί καταστροφή στο 99% των δοκιμασμένων δειγμάτων.
- Barb strength is defined as the bending moment necessary for its destruction. It is, in other words, a measure of the barb's ability to withstand bending forces, like those developed during the abrupt movements of the speared fish, without collapsing. This specification refers to Tahitian spears only.
- Barb strength is given in Nm (Newton x meter).
- Statistically, the strength of a barb corresponds to the maximum bending moment, the application of which does not cause failure to 99% of the tested samples.



Δοκιμή DS-02-02: μέτρηση ορίου αντοχής φτερού
Test DS-02-02: measurement of barb strength

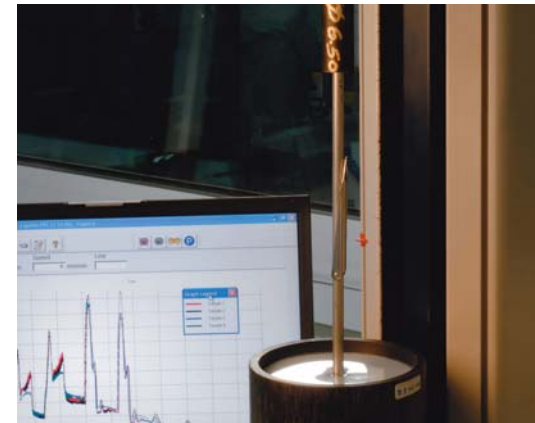
12. ΠΡΟΤΥΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ ΒΕΡΓΑΣ

12. Standard punching energy

- Η ικανότητα της βέργας να διαπεράσει ένα θήραμα εξαρτάται κυρίως από την κινητική της ενέργεια. Ωστόσο, η μορφή της αιχμής και του φτερού, καθώς και η διατομή της ίδιας της βέργας, μπορούν να διευκολύνουν ή να δυσχεράνουν τη διάτρηση. Ένα μέτρο της επίδρασης των μορφολογικών αυτών χαρακτηριστικών στην ικανότητα διάτρησης μιας βέργας είναι η πρότυπη ενέργεια διάτρησης. Η προδιαγραφή αυτή αφορά μόνο σε βέργες Tahitian.
- Η **πρότυπη ενέργεια διάτρησης** δίνεται σε μονάδες Joule (J). Αντιστοιχεί στην ενέργεια που

καταναλώνεται προκειμένου τα πρώτα 20cm της (ουσιαστικά, δηλαδή, η αιχμή και το φτερό) να διαπεράσουν ένα τυποποιημένο δοκίμιο. Όσο μεγαλύτερη είναι η πρότυπη ενέργεια διάτρησης μιας βέργας τόσο πιο δύσκολα μπορεί αυτή να διαπεράσει ένα θήραμα.

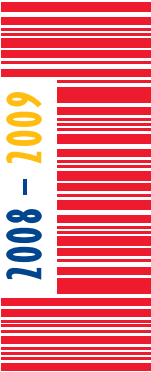
- Αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. ± 1 J) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 99%).
- The ability of a spear to penetrate a fish depends primarily on its kinetic energy. However, the shape of the nose and the barb, as well as the diameter of the shaft, can make the penetration easier or harder. Standard punching energy is a measure of the influence of these morphological features to



Δοκιμή DS-02-03: μέτρηση πρότυπης ενέργειας διάτρησης
Test DS-02-03: measurement of standard punching energy

the penetrating ability of a spear. This specification refers to Tahitian spears only.

- Standard punching energy is given in Joule (J). It corresponds to the energy consumed for the penetration of the first 20cm of the spear (including essentially the nose and the barb) to penetrate a standardized specimen. The greater the standard punching energy of a spear is, the harder it is for it to penetrate a fish.
- The range of values (π.χ. ± 1 J) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 99%).



ΛΑΣΤΙΧΑ | Rubber-Slings

I. ΥΛΙΚΟ ΛΑΣΤΙΧΩΝ

I. Rubber-Sling Material

- Αναφέρεται το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο το λάστιχο.
- The material, from which the rubber-sling is made, is stated.

ΥΛΙΚΟ | Material

Natural amber latex

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

2. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΑΣΤΙΧΩΝ

I. Rubber-Sling Dimensions

- Αναφέρονται η διάμετρος (σε mm) και το καθαρό μήκος (σε cm) του λάστιχου.
- The diameter (in mm) and the net length (in cm) of the rubber-sling are stated.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ | Dimensions

$\varnothing 17.5\text{mm} \times 20\text{cm}$

Παράδειγμα προδιαγραφής
Specification Example

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΛΑΣΤΙΧΩΝ

3. Rubber-slings assembling system

- Αναφέρεται εάν το λάστιχο φέρει στα άκρα του πλαστικά ή μεταλλικά ρακόρ, σύστημα δετού, κτλ.
- It is stated whether the rubber-slings bears on its ends plastic rings, a cord-based assembling system, etc.

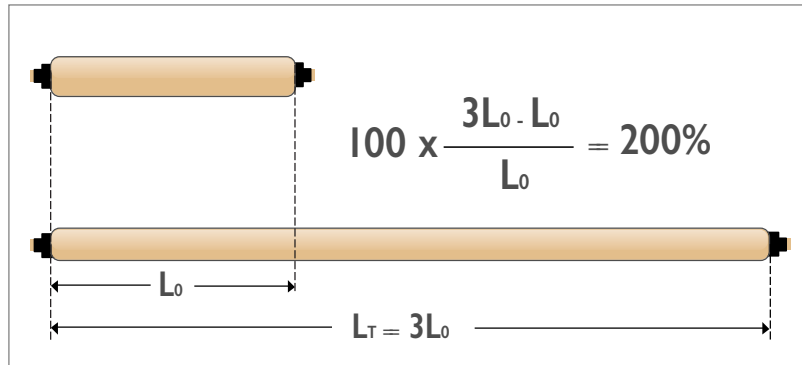


Λάστιχο με δετή καμπάνα (αριστερά) και με πλαστικά ρακόρ (δεξιά)
Rubber-sling with cord (left); rubber-sling with plastic rings (right)

4. ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ ΛΑΣΤΙΧΟΥ

4. Rubber-sling optimum elongation

- Σε κάθε τύπο λάστιχου υπάρχει μία επιμήκυνση, που αν ξεπεραστεί, αυξάνεται σημαντικά η δύναμη όπλισης με ελάχιστο κέρδος (έως και απώλεια) στην ταχύτητα βολής ενώ ελαττώνεται ο χρόνος ζωής του λάστιχου. Πρέπει λοιπόν να αναφέρεται η επιμήκυνση στην οποία, σύμφωνα με τον κατασκευαστή, το λάστιχο έχει βέλτιστη συμπεριφορά.
- Η βέλτιστη επιμήκυνση δίνεται ως ποσοστό του αρχικού μήκους του λάστιχου (π.χ. 180-200%). Αντιστοιχεί στη μέγιστη επιμήκυνση στην οποία, αν παραμείνει το λάστιχο για 30 λεπτά, διατηρεί το 95% της ενέργειας που αποδίδει κατά την αργή επανάταξή του.
- For each type of rubber-sling there is an elongation which, if exceeded, will lead to a sharp increase of the stretching force with minimal gain (or even loss) in the shot-velocity, as well as to a reduction of the rubber's life-time. Therefore, the elongation at which, according to the manufacturer, the rubber-sling has optimum behavior must be stated.
- Optimum elongation is given as a percentage of the initial length (e.g. 180-200%). It corresponds to the maximum elongation at which, if the rubber-sling remains stretched for 30 minutes, it will maintain 95% of the energy released during its slow release.

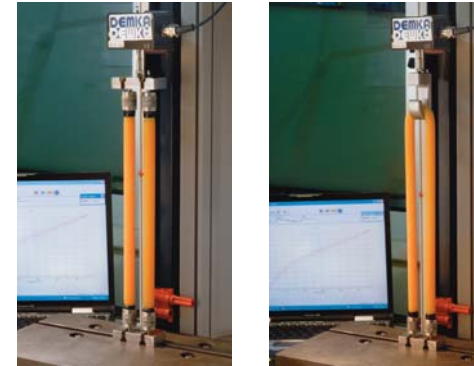


Επιμήκυνση λάστιχου κατά 200%
200% Elongation of rubber-sling

5. ΔΥΝΑΜΗ ΟΠΛΙΣΗΣ ΛΑΣΤΙΧΩΝ

5. Rubber-slings stretching force

- Δύναμη όπλισης είναι η δύναμη που απαιτείται για την τάνυση του λάστιχου στην προτεινόμενη από τον κατασκευαστή επιμήκυνση.
- Η δύναμη όπλισης δίνεται σε μονάδες Newton (N) και αναφέρεται σε ζευγάρι βιδωτών ή σε ένα περαστό λάστιχο. Στην προδιαγραφή πρέπει να αναγράφεται και η επιμήκυνση (π.χ. 200%) στην οποία πραγματοποιήθηκε η μέτρηση.
- Αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. ± 1 N) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 95%).
- Stretching force is the force necessary to stretch the rubber-sling to its optimum elongation suggested by the manufacturer.
- Stretching force is given in Newton (N) and refers to a pair of rubber-slings or a single circulated rubber-sling. The elongation (e.g. 200%) to which the stretching force refers to, should also be mentioned.
- The range of values (π.χ. ± 1 N) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 95%).



Δοκιμή DS-03-02: μέτρηση δύναμης όπλισης
Test DS-03-02: measurement of stretching force

6. ΠΡΟΤΥΠΗ ΑΠΟΔΙΔΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΛΑΣΤΙΧΩΝ (30cm)

6. Rubber-sling standard energy output (30cm)

- Η ταχύτητα που αποκτά η βέργα ενός ψαροτούφεκου εξαρτάται από το βάρος της και την ενέργεια που μεταφέρεται σ' αυτήν από τα λάστιχα κατά την εκτόξευση. Ένα συγκριτικό μέτρο αυτού του χαρακτηριστικού των λάστιχων είναι η αποδιδόμενη ενέργεια σε πρότυπες συνθήκες δοκιμής.
- Η πρότυπη αποδιδόμενη ενέργεια λάστιχου δίνεται σε μονάδες Joule (J) και αναφέρεται σε επιμήκυνση 200%. Αντιστοιχεί στην ενέργεια που μεταφέρεται από ένα ζευγάρι λάστιχα ονομαστικού μήκους 30cm (ή ένα περαστό λάστιχο ονομαστικού μήκους 60cm), με την αντίστοιχη καμπάνα, σε άφτερη βέργα \varnothing 7mm βάρους 350g κατά τη βολή από ψαροτούφεκο 100cm με οδηγό σωλήνα (rail) το οποίο συγκρατείται σε ειδική βάση σε βάθος μισού μέτρου κάτω από το νερό.
- Αναφέρεται επίσης το εύρος τιμών (π.χ. ± 1 J) από την επανάληψη της δοκιμής μέτρησης σε επαρκή αριθμό δειγμάτων (επίπεδο εμπιστοσύνης: 95%).
- The velocity of the spear of a speargun during a shot depends on its weight and the energy transferred to it from the rubber-sling during the launch. A comparative measure of this characteristic of different types of rubber-slings is the energy they release in standard conditions of testing.



- The standard energy output of a rubber-sling is given in Joule (J) and refers to 200% elongation. It corresponds to the energy transferred by a pair of 30cm-long rubber-bands (or 60cm-long a circulated rubber band) with the appropriate wishbone, to a $\varnothing 7$ mm spear with no bard, weighing 350g, during the shot of a 100cm long speargun with open-rail, firmly held on a special stand 0.5m below the water surface.
- The range of values (π.χ. ± 1 J) deriving from tests on a sufficient number of samples is also reported (level of confidence: 95%).



Δοκιμή DS-02-03: μέτρηση αποδιδόμενης ενέργειας
Test DS-02-03: measurement of standard energy output



www.demka.eu





ΨΑΡΟΤΟΥΦΕΚΑ | SPEARGUNS | ALS ULTIMA
NG VECTOR | VELOS | AMi | AMi II
ΛΑΣΤΙΧΑ | RUBBER SLINGS
VECTOR | ALS VECTOR | STANDARD
ΒΕΡΓΕΣ | SPEARS | TAHITIAN STANDARD
TAHITIAN VECTOR PLUS | TAHITIAN DIRECT
TAHITIAN ALS DIRECT | THREADED STANDARD
ΚΑΜΠΑΝΕΣ | WISHBONES | MOYLINE | REEL