



TECNICA DEL FISSAGGIO A SPARO POWDER ACTUATED FASTENING TECHNOLOGY

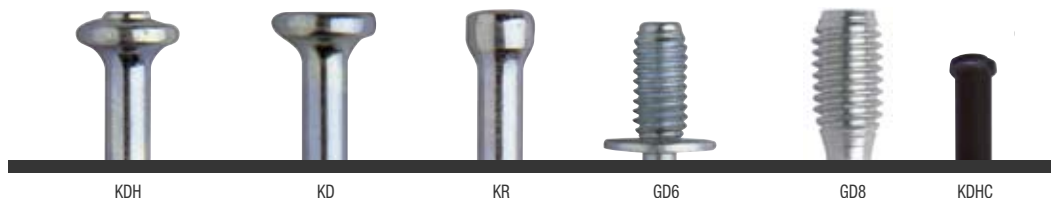
TECHNIQUE DE FIXATION A POUDRE, PISTO-SCELLEMENT SCHUSSBEFESTIGUNGSTECHNIK BOLZENSCHUSSGERÄTE

Chiodi a punta balistica per chiodatrici a massa battente
Nails with hammered and ballistic point for powder actuated tools
Clous à pointe balistique pour pistolets de scellement
Stifte mit ballistischer spitze für bolzenschussgeräte mit schlagmasse



Chiodatrici omologate CIP
Tools approved CIP
Pisto homologuées CIP
Zugelassener Geräte CIP

> Gambo & Testa > Shank & Head > Tige et Tête > Shaft und Kopf



- > **GAMBO.** Produzione da matasse di filo in acciaio trafilato di prima scelta. Il diametro del gambo di tutti i chiodi è Ø 3,75 mm tranne che per il chiodo GBH che è di Ø 4,00 mm, GD8 di Ø 4,5 mm e KDHC di Ø 3,70 mm.
TESTA. Attraverso una pressa il filo viene tranciato per la lunghezza richiesta del chiodo e pressato per creare la testa del chiodo. Diametro della testa: Ø 8 mm per i chiodi modello KD, KDR, KDH, KDHM, KDHR 23, KDHR 36, KDC e KISL invece Ø 5,7 mm per modello KR e KRd. I chiodi modello GD6 hanno la testa filettata M6, quelli GD8 invece M8. I chiodi KDHC hanno la testa Ø 4,9 mm.
- > **SHANK.** Made from top quality drawn steel wire skein. The shank diameter is 3.75 mm Ø for all nails except for the GBH nail which is Ø. 4.00 mm, GD8 of Ø 4.5 mm and KDHC of Ø 3.70 mm
HEAD. The wire is cut to the required nail length and pressed to create the nail head. Head diameter: 8 mm Ø for model KD, KDR, KDH, KDHM, KDHR 23, KDHR 36, KDC and KISL nails and 5.7 mm Ø for model KR e KRd. Model GD6 nails have an M6 threaded head. Models GD8 nails have an M8 head. Nails KDHC have the head of Ø 4.9 mm. Nails with a sheared point can be used for hand fastening with a hammer or nail set since the penetration force is less powerful.
- > **TIGE.** Production à partir de couronnes de fil en acier étiré de qualité supérieure. Le diamètre de la tige de tous les clous est de 3,75 mm sauf pour le clou GBH de Ø 4,00 mm, GD8 de Ø 4,5 mm et Ø 3,70 mm pour KDHC.
TÊTE. Au moyen d'une presse, le fil est coupé pour obtenir la longueur du clou voulue et pressé pour créer la tête du clou. Diamètre de la tête: Ø 8 mm pour les clous modèles KD, KDR, KDH, KDHM, KDHR 23, KDHR 36, KDC et KISL et Ø 5,7 mm pour les modèles KR et KRd. Les clous modèle GD6 ont la tête fileté M6. Les clous KDH ont la tête de Ø 4,9 mm.
- > **SCHAFT.** Produktion von gezogenem Walzstahldraht erster Wahl. Der Durchmesser des Schaftes aller Stifte beträgt Ø 3,75 mm, mit Ausnahme des GBH-Stiftes, dessen Durchmesser Ø 4,00 mm, GD8 Ø 4,5 mm ist und Ø 3,70 mm für KDHC.
KOPF. Mit einer Pressmaschine wird der Draht in der gewünschten Stifflänge geschnitten und gepresst, damit der Stiftkopf entsteht. Kopfdurchmesser: Ø 8 mm für die Stiftmodelle KD, KDR, KDH, KDHM, KDHR 23, KDHR 36, KDC und KISL bzw. Ø 5,7 mm für die Modelle KR und KRd. Der Stift des Modells GD6 hat einen Gewindekopf M6. KDHC Kopf Ø 4,9 mm.

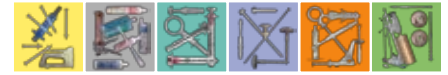
> Testa marcata > Branded head > Tête marquée > Gekennzeichneter Kopf



PTB Registered by
Physikalisch-Technische Bundesanstalt



- > **TESTA MARCATA.** I chiodi: KDH, KDHM, CHC, CHS, KDHR, KDC e KISL sono marcati con la lettera "I" di Italia, marchio depositato da Bossong presso l'istituto: "BTP" di "Physikalisch-Technische Bundesanstalt" di Berlino. La "I" di Italia contraddistingue i chiodi prodotti da Bossong.
- > **WASHER. BRANDED HEAD.** Nails KDH, KDHM, CHC, CHS, KDHR, KDC and KISL are branded with the letter "I" for Italy, a trademark registered by Bossong at the "BTP - Physikalisch-Technische Bundesanstalt" Berlin Institute. The "I" for Italy identifies nails produced by Bossong.
- > **TÊTE MARQUÉE.** Les clous: KDH, KDHM, CHC, CHS, KDHR, KDC et KISL sont marqués avec la lettre "I" d'Italie, marque déposée par Bossong auprès de l'institut "BTP" de "Physikalisch-Technische Bundesanstalt" de Braunschweig. Le "I" d'Italie caractérise les clous produits par Bossong.
- > **GEKENNZEICHNETER KOPF.** Die Stifte: KDH, KDHM, CHC, CHS, KDHR, KDC und KISL sind mit dem Buchstaben „I“ für Italien gekennzeichnet, ein von Bossong bei der „BTP“, der „Physikalisch-Technischen Bundesanstalt“ von Braunschweig eingereichtes Markenzeichen. Das „I“ für Italien unterscheidet die Bossong-Stifte von den anderen.



> Punta > Bit > Pointe > Spitze

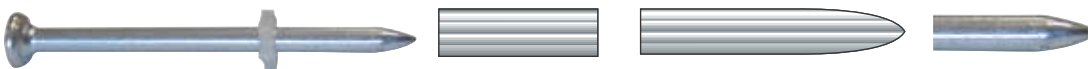


Fibre di acciaio nella punta > Fibres in the point > Stahlfasern in der Spitze > Fibres d'acier dans la pointe

Punta balistica martellata
Hammered and ballistic point
Pointe balistique martelée
Stahlfasern in der Spitze

- > **PUNTA.** Il chiodo viene guidato attraverso una macchina che, con una specifica azione ottiene una punta balistica come quella comunemente detta MARTELLATA. Questo sistema permette di rinforzare la punta comprimendo le fibre dell'acciaio. La nostra punta balistica ha una maggior capacità di penetrazione nel calcestruzzo rispetto ad una punta tranciata sia per la forma meno angolata sia per la maggior resistenza della punta in quanto le fibre di trafilatura non vengono tranciate ma compresse. I chiodi con punta tranciata possono essere utilizzati per fissaggi a mano tramite martello o butteruola essendo la forza di penetrazione meno potente. NB. Il fissaggio a sparo è un prodotto tecnico e deve essere usato solo da personale specializzato.
- > **BIT.** The nail is guided through a machine that, with a specific action, produces a ballistic point like the one commonly called HAMMERED. This system allows the point to be reinforced by compressing the fibre of the steel. Our ballistic bit has a greater concrete penetration capacity than a shearing bit on account of its less angular shape and its higher resistance, in that the drawing fibres are not sheared but compressed. Nails with a sheared point can be used for hand fastening with a hammer or nail set since the penetration force is less powerful. NB. Power actuated fastening is a technical system and must only be used by a qualified specialist.

- > **POINTE.** Le clou est guidé à travers une machine qui, avec une action spécifique, crée une pointe balistique, communément définie MARTELÉE. Ce système permet de renforcer la pointe en comprimant les fibres de l'acier. Notre pointe balistique a une plus grande capacité de pénétration dans le béton par rapport à une pointe tranchée non seulement en raison de la forme moins angulaire mais aussi grâce à la plus grande résistance de la pointe car les fibres d'étréage ne sont pas coupées mais comprimées. Les clous avec une pointe tranchée peuvent être utilisés pour les fixations à la main avec un marteau ou une butterolle, la force de pénétration étant moins puissante. N.B.: la fixation à poudre avec pisto-scellement est un produit technique qui doit être utilisé exclusivement par du personnel spécialisé.
- > **SPITZE.** Der Stift wird mit einer Maschine geführt, die mit einem spezifischen Vorgang eine ballistische Spitze herstellt, die üblicherweise HAMMERSPITZE genannt wird. Mit diesem System wird die Spitze verstärkt, indem die Stahlfasern komprimiert werden. Unsere ballistische Spitze hat eine stärkere Eindringungsfähigkeit in den Beton als eine geschnittene Spitze, sowohl wegen der weniger eckigen Form als auch wegen der stärkeren Festigkeit der Spitze, da die Drahtziehfasern nicht geschnitten, sondern komprimiert werden. Die Stifte mit geschnittener Spitze können für manuelle Befestigungen mit dem Hammer oder mit dem Nietkopfschraubset verwendet werden, da die Eindringkraft schwächer ist. Hinweis: Die Schussbefestigung ist ein technisches Produkt und darf nur von Fachpersonal verwendet werden.



Fibre di acciaio nella punta > Fibres in the point > Stahlfasern in der Spitze > Fibres d'acier dans la pointe

Punta tranciata > Cut point
Pointe tranchée > Geschnittene Spitze

> Trattamento Termico & Zincatura > Heat Treatment & Galvanizing > Traitement Thermique et Galvanisation > Thermische Behandlung und Verzinkung

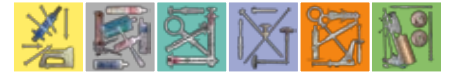
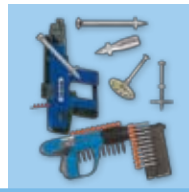


Spessore	Spessore
1,25	1,25
1,50	1,50
1,75	1,75
2,00	2,00
2,25	2,25
2,50	2,50
2,75	2,75
3,00	3,00
3,25	3,25
3,50	3,50
3,75	3,75
4,00	4,00
4,25	4,25
4,50	4,50
4,75	4,75
5,00	5,00
5,25	5,25
5,50	5,50
5,75	5,75
6,00	6,00
6,25	6,25
6,50	6,50
6,75	6,75
7,00	7,00
7,25	7,25
7,50	7,50
7,75	7,75
8,00	8,00
8,25	8,25
8,50	8,50
8,75	8,75
9,00	9,00
9,25	9,25
9,50	9,50
9,75	9,75
10,00	10,00
10,25	10,25
10,50	10,50
10,75	10,75
11,00	11,00
11,25	11,25
11,50	11,50
11,75	11,75
12,00	12,00
12,25	12,25
12,50	12,50
12,75	12,75
13,00	13,00
13,25	13,25
13,50	13,50
13,75	13,75
14,00	14,00
14,25	14,25
14,50	14,50
14,75	14,75
15,00	15,00
15,25	15,25
15,50	15,50
15,75	15,75
16,00	16,00
16,25	16,25
16,50	16,50
16,75	16,75
17,00	17,00
17,25	17,25
17,50	17,50
17,75	17,75
18,00	18,00
18,25	18,25
18,50	18,50
18,75	18,75
19,00	19,00
19,25	19,25
19,50	19,50
19,75	19,75
20,00	20,00

Set di Verniciatura Zn / Fe	Spessore
1	10,00 µm
2	8,00 µm
3	6,00 µm
4	4,00 µm
5	2,00 µm
6	1,00 µm
7	0,50 µm
8	0,25 µm
9	0,10 µm
10	0,05 µm
11	0,02 µm
12	0,01 µm
13	0,005 µm
14	0,002 µm
15	0,001 µm

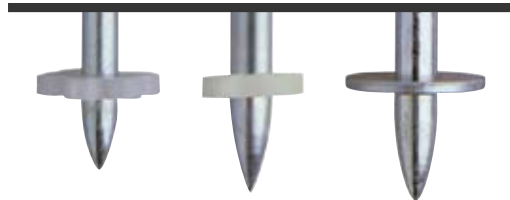
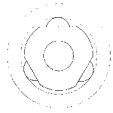
- > **TRATTAMENTO TERMICO.** Il chiodo viene TEMPRATO in forni speciali al fine di conferire maggiore durezza e ridurre l'infragilimento. In questo modo si ottiene un chiodo ad alta resistenza che è in grado di piegarsi fino a 90° senza spezzarsi, è per questo che i nostri chiodi sono definiti di "SICUREZZA" per evitare il pericolo di schegge quando un chiodo trova una superficie che non può penetrare, come ad esempio grossi sassi nel calcestruzzo. Un chiodo di buona qualità si PIEGA ma non si SPEZZA! Il chiodo si piega da min. 45° a max 90° senza subire incrinature o rotture.
- > **ZINCATURA.** Ciascun chiodo viene sottoposto ad un processo di zincatura e di passivazione cromica di tipo meccanico con spessore dello strato di rivestimento di minimo 6 µm o di tipo elettrolitico con spessore dello strato di rivestimento di minimo 5 µm.
- > **HEAT TREATMENT.** The nail is TEMPERED in a special furnace to add greater hardness and reduce its brittleness. The high resistance nail must be able to bend through up to 90° without breaking. This is why our nails are called "SAFETY" to prevent the danger of splinters when a nail encounters a surface that it cannot penetrate such as, for example, large stones in the concrete. A good quality nail BENDS but does not BREAK! The nail bends from a min. of 45° to a max. of 90° without cracking or breaking.
- > **GALVANISING.** A galvanizing and chromic passivation process is done for each nail with a mechanical galvanizing process applied with a minimum thickness of the protection coat of 6 µm or with an electroplating process with a minimum protection coat of 5 µm.

- > **TRAITEMENT THERMIQUE.** Le clou est TEMPRÉ dans des fours spéciaux qui améliorent la dureté et réduisent la fragilisation. On obtient ainsi un clou à haute résistance qui est en mesure de se plier jusqu'à 90° sans casser; c'est pourquoi nos clous sont définis de "SÉCURITÉ" pour éviter tout danger d'éclats quand un clou trouve une surface qu'il ne peut pas pénétrer, comme de gros cailloux dans le béton. Un clou de bonne qualité PLIE mais ne CASSE pas! Le clou se plie de 45° min. à 90° max. sans subir ni fissure ni rupture.
- > **GALVANISATION.** Les clous sont soumis à un procès de zingage et de passivation chromique, zingage mécanique avec une couche de revêtement de minimum 6 Microns d'épaisseur ou zingage électrolytique avec minimum 5 Micron d'épaisseur.
- > **THERMISCHE BEHANDLUNG.** Der Stift wird in Spezialöfen GEHÄRTET, die ihn noch härter machen und die Versprödung reduzieren. Auf diese Art und Weise wird ein Hochwiderstandsstift erzielt, der sich bis zu 90° biegen kann, ohne zu zerbrechen. Deshalb werden unsere Stifte als „SICHERHEITSSTIFTE“ bezeichnet, um Splittergefahr zu vermeiden, wenn ein Stift auf eine Oberfläche trifft, in die er nicht eindringen kann, wie z. B. dicke Steine im Beton. Ein Stift von guter Qualität BIEGT sich, BRICHT aber nicht! Der Stift biegt sich von mind. 45° bis zu max. 90°, ohne Risse oder Brüche aufzuweisen.
- > **VERZINKUNG.** Die Nägel werden die mechanische Verzinkung unterziehen mit einer mindesten Dicke von 6 Mikron oder elektrolytische Verzinkung unterziehen mit einer mindesten Dicke von 5 Mikron.



> **Rondella** > **Washer** > **Rondelle** > **Scheibe**

Ø 8-9
Ø 12



> **RONDELLA.** In nylon (PA 6,6) di diametro: Ø 8 mm. con alette morbide per guide da Ø 8 e Ø 9 mm. per i chiodi modello KD, KDH, KDHC, GD6, GD8, CHC, CHS, KDHR e KDC oppure in polioossimetilene (POM) Ø 12 mm. Per i chiodi modello KRD e KDR+rondella in acciaio, GD6, GD8+rondella in acciaio, GBH e RK. La rondella in nylon serve a guidare l'inserimento del chiodo nella canna della pistola. Rondella in acciaio di diametro Ø 12 per il chiodo KR e KR. Possiamo montare altre rondelle in acciaio di diversi diametri da posizionare davanti al chiodo prima dello sparo.

> **WASHER.** Of nylon (PA 6,6), diameter: 8 mm Ø with soft tabs to reach guides of Ø 8 and Ø 9 for model KD, KDH, KDHC, GD6, GD8, CHC, CHS, KDHR and KDC nails or polioossimetilene (POM) Ø 12 mm for model KRD and KDR + steel washer, GD6, GD8+steel washer, GBH and RK nails. The nylon washer is used to guide insertion of the rivet into the barrel of the gun. Steel washer Ø 12 mm. for nails KR and KR. Other steel washers in a range of diameters can be mounted in front of the nail before fastening

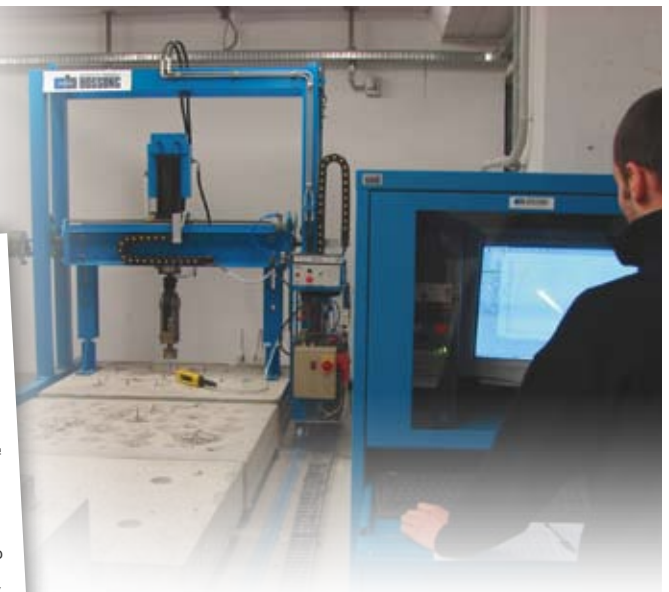
> **RONDELLE.** En nylon (PA 6,6), de 8 mm de diamètre, avec ailettes souples pour guides de Ø 8 et 9 mm pour les clous modèles KD, KDH, KDHC, GD6, GD8, CHC, CHS, KDHR et KDC ou polioossimetilene (POM) Ø 12 mm pour les clous modèles KRD et KDR + rondelle en acier, GD6 + rondelle en acier, GBH et RK. La rondelle en nylon permet de guider l'introduction du clou dans le canon du pistolet. Rondelle en acier de 12 mm de diamètre pour les clous KR et KR. Nous pouvons monter d'autres rondelles en acier de différents diamètres à positionner devant le clou avant la détente.

> **SCHEIBE.** Aus Nylon (PA 6,6), Durchmesser: Ø 8 mm, mit weichen Flügeln für Schienen mit Ø 8 und Ø 9 mm für die Stiftmodelle KD, KDH, KDHC, GD6, GD8, CHC, CHS, KDHR und KDC bzw. Oder polioossimetilene (POM) Ø 12 mm für die Stiftmodelle KRD und KDR + Stahlscheibe, GD6+Stahlscheibe, GBH und RK. Die Nylonscheibe führt das Einsetzen des Stiftes in den Bolzenschussgerätauf. Stahlscheibe mit Durchmesser Ø 12 für die Stifte KR und KR. Wir können andere Stahlscheiben mit unterschiedlichen Durchmessern montieren, die vor dem Schuss vor den Stift gesetzt werden.

> **Carico** > **Load** > **Charge** > **Last**



Calcestruzzo C20/25
Concrete C20/25
Beton C20/25
Beton C20/25



BOSSONG Quality and Management System
Mod. 7.2.4 Rev. 00 Technical Report

fastening systems - systèmes de fixation - sistemas de fijación - befestigungssysteme
Bossong SPA : Via Enrico Fermi, 51 - 24050 Grassobbio (Bergamo) Italy - www.bossong.com
Tel.: +39 035 3846 011 - Fax : +39 035 3846 012 - info@bossong.com

UFFICIO TECNICO
TECHNICAL Dpt. TECHNISCHESBÜRO BUREAU TECHNIQUE

tek@bossong.com

Prove di carico chiodi GD6 su calcestruzzo
GD6 nails load test on concrete

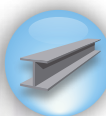
Test effettuati con macchina di prova in modalità controllo di carico. Le specifiche di prova sono riportate nel prospetto qui di seguito.
Tests done with the test machine in load control. The tests specifications are in the prospect below.

Tipologia prova Type tests	test non confinati, senza influenza di interasse e distanza dal bordo non confined tests, without spacing and edge distance influence
Supporto per prova Support tests	calcestruzzo C20/25 concrete C20/25
Spessore supporto Thickness support tests	250 mm (spessore raccomandato supporto in cls minimo 80 mm) 250 mm (recommended thickness concrete support min 80 mm)
Penetrazione nel cls Penetration in concrete	27 mm
Interasse Centre Spacing	100 mm (S _{min} per applicazioni in calcestruzzo 80 mm) 100 mm (S _{min} for application in concrete 80 mm)
Distanza dal bordo Edge distance	100 mm (C _{min} per applicazioni in calcestruzzo 80 mm) 100 mm (C _{min} for application in concrete 80 mm)
Chiodatrice Power Actuated Tools	BOSS 4000 con propulsori rossi - potenza media BOSS 4000 with red cartridges - medium level power

Carico consigliato - Recommended load: 0,4 kN
(Coefficiente di sicurezza minimo - Minimum safety coefficient: 10)



> Carico > Load > Charge > Last



Acciaio
Steel
Acier
Stahl

BOSSONG® Quality and Management System Mod. 7.2.4 Rev. 00 Technical Report

fastening systems - systèmes de fixation - sistemas de fijación - befestigungssysteme
Bossong SpA : Via Enrico Fermi, 51 - 24050 Grassobbio (Bergamo) Italy - www.bossong.com
Tel.: +39 035 3846 011 - Fax : +39 035 3846 012 - info@bossong.com

UFFICIO TECNICO
TECHNICAL Dpt. TECHNISCHESBÜRO BUREAU TECHNIQUE

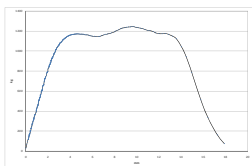
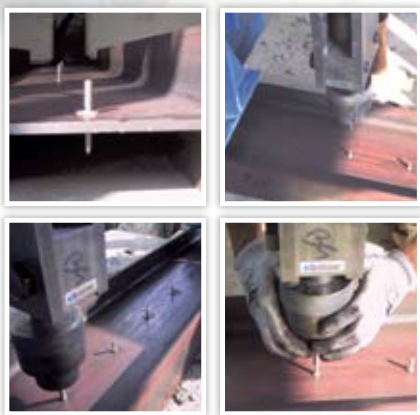
tek@bossong.com

Prove di carico chiodi GD6 su acciaio
GD6 nails load test on steel

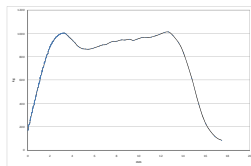
Test effettuati con macchina di prova in modalità controllo di carico. Le specifiche di prova sono riportate nel prospetto qui di seguito.
Tests done with the test machine in load control. The tests specifications are in the prospect below.

Incremento di carico Load increase	100 N/s
Tipologia prova Type tests	test non confinati, senza influenza di interasse e distanza dal bordo non confined tests, without spacing and edge distance influence
Supporto per prova Support tests	<p>Profilo IPE 270 - acciaio S275 secondo EN 10025 Profile IPE 270 - steel S275 according to EN 10025</p>
Spessore supporto Thickness support tests	6,6 mm (spessore raccomandato supporto in acciaio compreso tra 6 e 10 mm) 6,6 mm (recommended thickness steel support between 6 to 10 mm)
Interasse Centre Spacing	150 mm (S_{min} per applicazioni in acciaio 20 mm) 150 mm (S_{min} for application in steel 20 mm)
Distanza dal bordo Edge distance	135 mm (C_{min} per applicazioni in acciaio 20 mm) 135 mm (C_{min} for application in steel 20 mm)
Chiodatrice Power Actuated Tools	BOSS 4000 con propulsori rossi - potenza media BOSS 4000 with red cartridges - medium level power
Tipi di chiodi Type of nails	GD6-12 / 1250

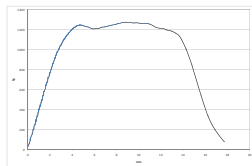
Carico consigliato - Recommended load: 1,1 kN
(Coefficiente di sicurezza minimo - Minimum safety coefficient: 10)



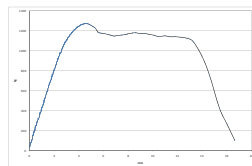
Graph 1: test code number 2393 (GD6-12)



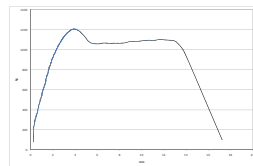
Graph 2: test code number 2394 (GD6-12)



Graph 3: test code number 2395 (GD6-12)



Graph 4: test code number 2396 (GD6-12)



Graph 5: test code number 2397 (GD6-12)

> Carico > Load > Charge > Last

> **CARICO.** Il carico consigliato a trazione e taglio per una penetrazione minima di 27 mm, in calcestruzzo C 20/25 è per un singolo fissaggio di kN 0,4 (40 Kg). Minimo n° 5 fissaggi per linea. Per fissaggio su acciaio su materiale base di 10 mm carico consigliato massimo 1,1 kN (110 Kg)

> **LOAD.** The recommended traction and cutting load for a minimum penetration of 27 mm into C 20/25 concrete is of kN 0,4 (40 Kg) one fixing. Minimum 5 fastenings per line. Suggested load for steel fixings using a KDH-20 nail for a minimum base material thickness of 10 mm is of max 1,1 kN (110 Kg).

> **CHARGE.** Charge conseillée à la traction et au cisaillement pour une pénétration minimale, de 27 mm dans du béton BN25 (R 250) est de kN 0,4 (40 Kg), une fixation. Minimum 5 fixations par ligne. Pour fixation sur acier de 10 mm, charge conseillée max de 1,1 kN (110 Kg)

> **LAST.** Die empfohlene Zug- und Schnittlast für eine Mindesttiefe von 27 mm in Beton BN25 (R 250) ist kN 0,4 (40 Kg) eine Festigung. Mindestanzahl von 5 Befestigungen pro Linie. Für Stahlfestigung 10 mm, max Empfohlene lasten 1,1 kN (110 Kg).