

Phantom ▾

**INTERNATIONAL
TOOLS**

COME IN WE'RE
19.00 

OPEN FOR ORDERS UP TO 19.00 HOURS

OPEN FOR ORDERS UP TO 18.00 HOURS



**THERE'S NO END
TO WHAT YOU CAN DO.**

- › MORE THAN 25.000 ARTICLES ON STOCK
- › MORE THAN 98.5% DELIVERY PERFORMANCE
- › OPEN FOR ONLINE ORDERS UP TO 19.00 HOURS

CHECK OUR INNOVATIONS ON PAGE 6

Phantom

**INTERNATIONAL
TOOLS**



**COMMITTED, DEDICATED SPECIALISTS
WITH MORE THAN 67 YEARS
OF EXPERIENCE**

› SINCE 1952 › PASSIONATE PEOPLE › 99,9% ERROR FREE



RELIABLE, INNOVATIVE, SUPERIOR QUALITY

Phantom is the leading brand of cutting tools of the highest quality for use in metalworking. With no less than 20,000 general metalworking and modern precision-engineering tools to choose from, the extensive range contains machining tools of all types and sizes, including models. At Phantom, not only is the highest quality guaranteed, your options are also limitless. With precision and a long service life assured, we can safely say that, at Phantom, we can handle any cutting task.



BETROUWBAAR, INNOVATIEF EN A-KWALITEIT

Phantom is het A-merk van absolute topkwaliteit voor verspanende gereedschappen ten behoeve van metaalbewerking. U heeft keuze uit maar liefst 20.000 gereedschappen voor algemene metaalbewerking en moderne precisietechniek.

Het assortiment is zeer compleet en bestaat uit verspanend gereedschap in alle soorten en maten, ook de meest bijzondere. Met Phantom heeft u topkwaliteit in handen en zijn uw mogelijkheden werkelijk onbegrensd. U bent verzekerd van precisie en hoge standtijden. Daardoor kunnen wij gerust stellen dat u met Phantom werkelijk ieder verspaningsvraagstuk aan kunt.

UN PRODUIT D'EXCELLENTE QUALITÉ

Les produits de la marque Phantom sont des produits à haute valeur ajoutée technique pour l'usinage des métaux. Notre gamme comporte plus de 20.000 références qui vous permettront de réaliser quasiment toutes les opérations d'usinage avec des produits bénéficiant des dernières avancées technologiques.

Notre catalogue dispose d'un choix d'outils extrêmement large, de toutes les formes, de toutes les dimensions et pour toutes les applications. Vous avez donc accès à des produits d'excellente qualité qui vous offrent des possibilités sans limites. Pour cette raison, nous pouvons en toute sécurité vous assurer que vous serez en mesure, avec les produits Phantom, de maîtriser et de répondre à l'ensemble de vos opérations d'usinage, des plus simples aux plus complexes.

INTERNATIONAL TOOLS

EXTENSIVE AND COMPETITIVELY PRICED

With its extensive, highly competitive range, International Tools offers an attractive array of drills, taps and countersinks in standard sizes. For universal use, available from stock.



UITGEBREID EN PRIJSCONCURREND

Met een uitgebreid en zeer prijsconcurrerend assortiment biedt International Tools u een aantrekkelijk aanbod boren, tappen en verzinkfrezen in gangbare maten. Universeel inzetbaar en ook nog eens uit voorraad leverbaar.

UNE LARGE GAMME A PRIX COMPETITIF

Avec International Tools vous accédez à une large gamme de forets, tarauds et fraise à chanfreiner dans les dimensions les plus courantes pour une utilisation universelle, le tout disponible sur stock.

THERE'S NO END TO WHAT YOU CAN DO.



UNA PRESTIGIOSA MARCA DE PRIMERA CALIDAD

Phantom es una prestigiosa marca de herramientas de mecanizado para el procesamiento de metal de alta calidad. Puede elegir entre nada menos que 20.000 herramientas para el procesamiento general de metal y una moderna técnica de precisión.

El surtido es muy completo y consta de herramientas de mecanizado de todo tipo y tamaño. Con Phantom tiene garantizada la calidad y unas posibilidades de trabajo verdaderamente ilimitadas. Precisión y larga vida útil garantizadas. Las ilimitadas se miden en fábrica y se prueban con equipos de última tecnología. Esto nos permite asegurarle que con Phantom es posible mecanizar todo aquello que necesita.

ZUVERLÄSSIG, INNOVATIV UND HÖCHSTER QUALITÄT

Phantom ist die A-Marke für zerspanende Werkzeuge, die für die Metallbearbeitung geeignet sind. Sie können von bis zu 20.000 Werkzeuge wählen für den allgemeinen Maschinenbau und moderne Feinmechanik.

Der Bereich ist sehr komplett und umfasst Bearbeitungswerkzeuge aller Formen und Größen, auch die besonderen. Phantom hat eine Top Qualität, mit grenzenlosen Möglichkeiten und Optionen. Hier ist Präzision und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Sie sind Präzision gewährleistet und lange Lebensdauer. Daher können wir Ihnen versprechen, dass unsere Marke Phantom, für alle Ihre Probleme eine Lösung findet.

ECO

- **LOWEST PRICE**
LAAGSTE PRIJS
PRIX TRÈS COMPÉTITIF
PRECIO MÁS BAJO
NIEDRIGSTER PREIS

ECO PRO

- **INDUSTRIAL QUALITY**
INDUSTRIE KWALITEIT
QUALITÉ INDUSTRIELLE
CALIDAD INDUSTRIAL
INDUSTRIEQUALITÄT

- **Basic quality**
Basis kwaliteit
Qualité STANDARD
Calidad básica
Grundlegende Qualität

- **Favourably priced**
Gunstige prijs
Le meilleur rapport qualité prix
Precio favorable
Günstiger Preis

- **Suitable for a wide range of materials**
Geschikt voor vele materialen
Adaptée à différents types de matières
Adecuado para muchos materiales
Geeignet für viele Materialien

- **Suitable for a wide range of materials and stainless steel**
Geschikt voor vele materialen en RVS
Adaptée à différents types de matières ainsi que les inox
Adecuado para muchos materiales y acero inoxidable
Geeignet für viele Materialien und Edelstahl

- **Professional use**
Professioneel gebruik
Usage professionnel
Uso profesional
Professioneller Einsatz

- **Professional and industrial use**
Professioneel en industrieel gebruik
Usage professionnel et industriel
Uso profesional e industrial
Professioneller und industrieller Einsatz

UNA AMPLIA GAMA A PRECIOS COMPETITIVOS

El amplio catálogo con precios competitivos de International Tools le ofrece una selección atractiva de brocas, machos y avellanadores de tamaños habituales. Para uso universal y disponibles en stock.

BREIT & PREISBEWUSST

Mit seinem breiten und sehr preisbewussten Programm verfügt International Tools über ein attraktives Angebot universell einsetzbarer Bohrer und Gewindebohrer in gängigen Maßen, die ab Lager lieferbar sind.

**ICONEN****ICONES****ICONOS****PIKTOGRAMME**

	NL	FR	ES	DE
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
HSS-E	HSS-E (5% Cobalt)	HSS-E (5% Cobalt)	HSS-E (5% Cobalt)	HSS-E (5% Cobalt)
HSS-E 8%	HSS-E (8% Cobalt)	HSS-E (8% Cobalt)	HSS-E (8% Cobalt)	HSS-E (8% Cobalt)
HM	Hardmetaal	Carbure monobloc	Metal duro integral	Hartmetall
VHM SC	Volhardmetaal	Carbure monobloc	Metal duro integral	Vollhartmetall
OX.	Stoomontlaten	Vaporisé	Vaporizado	Dampfangelassen
NIT.	Genitreerd	Nitrué	Nitrurado	Nitriert
TiN	TiN gecoat	Revêtement TiN	Recubrimiento TiN	TiN Beschichtung
TiAlN	TiAlN gecoat	Revêtement TiAlN	Recubrimiento TiAlN	TiAlN Beschichtung
AlCrN-X	AlCrN-X gecoat	Revêtement AlCrN-X	Recubrimiento AlCrN-X	AlCrN-X Beschichtung
90°	Hoek 90°	Angle 90°	Ángulo 90°	Winkel 90°
180°	Hoek 180°	Angle 180°	Ángulo 180°	Winkel 180°
DIN 335-C	DIN norm	Norme DIN	Norma DIN	DIN Norm
NORM	Fabriek standaard	Standard usine	Estándar de la fábrica	Werksnorm
ECO	ECO, basis kwaliteit	ECO, qualité standard	ECO, calidad básica	ECO, grundlegende Qualität
ECO PRO	ECO PRO, industrie kwaliteit	ECO PRO, qualité industrielle	ECO PRO, calidad de la industria	ECO PRO, Industriequalität
1	Verzinkfrees met schuin gat	Fraise à chanfreiner à trou	Avellanador con agujero	Kegelsenker mit schräger Bohrung
1	Verzinkfrees met 1 snijkant	Fraise à chanfreiner à un dent	Avellanador con 1 diente	Kegelsenker mit 1 Schneide
3	Verzinkfrees 3 snijkanten, frezende bewerking	Fraise à chanfreiner à 3 dents, pour fraisage	Avellanador con 3 dientes, para fresar	Kegelsenker mit 3 Schneiden, für fräsen
3	Verzinkfrees 3 snijkanten, borende bewerking	Fraise à chanfreiner à 3 dents, pour perçage	Avellanador con 3 dientes, para taladar	Kegelsenker mit 3 Schneiden, für Bohren
VARI	Variabele tandsteek	A pas variable	Paso variable	Variabler Verzahnung
90°	Verzinkhoek	Angle de chanfreinage	Ángulo de avellanar	Senkwinkel
	Parabolisch geslepen spaankamer	Goujure parabolique	Labios parabólicos	Parabolisch gesliefen Spanraum
	Recht geslepen spaankamer	Goujure droite	Labios rectos	Gerade gesliefen Spanraum

	NL	FR	ES	DE
Cilindrische schacht	Cilindrische schacht	Queue cylindrique	Mango cilíndrico	Zylinderschaft
Schacht zeskant	Schacht zeskant	Queue hexagonale	Mango hexagonal	Sechskantschaft
Schacht met drie platte vlakken	Schacht met drie platte vlakken	Queue à 3 méplats	Mango con 3 chaflanes	Zylinderschaft mit drei platten Flächen
Bitopname (1/4")	Bitopname (1/4")	Queue hexagonale 1/4" (6,35 mm)	Mango hexagonal 1/4" (6,35 mm)	Bitaufname (1/4")
DIN 228-B	Morse Konus Opname	Cône Morse	Mango cónico	Morsekegel
Voor handgebruik	Voor handgebruik	Pour usage à la main	Para uso manual	Für Handgebrauch
Fijnpassing 90°	Fijnpassing 90°	Ajustement fin 90°	Ajuste fino 90°	Senkung fein 90°
Middelpassing 90°	Middelpassing 90°	Ajustement moyen 90°	Ajuste medio 90°	Senkung mittel 90°
Fijnpassing voor kerngaten 90°	Fijnpassing voor kerngaten 90°	Ajustement fin pour trous à tarauder 90°	Ajuste fino para agujeros para roscar 90°	Senkung fein für Kernlochsenkung 90°
Fijnpassing 180°	Fijnpassing 180°	Ajustement fin 180°	Ajuste fino 180°	Senkung fein 180°
Middelpassing 180°	Middelpassing 180°	Ajustement moyen 180°	Ajuste medio 180°	Senkung mittel 180°
Middelpassing voor kerngaten 180°	Middelpassing voor kerngaten 180°	Ajustement moyen pour trous à tarauder 180°	Ajuste medio para agujeros para roscar 180°	Senkung mittel für Kernlochsenkung 180°
Rechte hoek	Rechte hoek	Angle droit	Borde recto	Gerade Kante
Buitenrand buis	Buitenrand buis	Angle extérieur	Borde externo de agujero	Außenbearbeitung Rohre
Rand achterzijde	Rand achterzijde	Bord arrière de trou	Borde detrás de agujero	Innenbearbeitung Rückseite
Plat oppervlak	Plat oppervlak	Surface plane	Superficie plana	Ebene Oberfläche
Rand voorzijde	Rand voorzijde	Angle d'un alésage	Borde de agujero	Innenbearbeitung Vorderseite
Rand voor- en achterzijde	Rand voor- en achterzijde	Trous sécents	Borde de agujero ambos lados	Innenbearbeitung Vorder- und Rückseite
Oppervlak binnenkant gat	Oppervlak binnenkant gat	Surface interne d'un trou	Superficie interna de agujero	Innere Oberfläche "Wand"
Plaatmateriaal	Plaatmateriaal	Tôles	Planchas	Bleche

› 49.150 **Phantom**

NL HM set Stiftfrezen
 FR Jeu de Fraises limes Carbure
 ES Juego de fresas rotativas MD
 DE HM Satz Frässtifte



VHM
SC

Ø6

Ref.	Contents
49.150.0101	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 1-ALU
49.150.0103	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 3-FINE
49.150.0104	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 4-DIAMOND
49.150.0106	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 6-UNI

Ref.	Contents
49.150.0108	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 8-STEEL
49.150.0109	Form B, C, D, F, G - Ø 9,5 - 9-INOX
49.150.0126	Form B, C, D, F, G - Ø 12 - 6-UNI

› 49.230 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.300, schuin gat, 60°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.300, à trou, 60°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.300, con agujero, 60°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.300, Querloch, 60°



HSS-E 60°

P 11	P 12	P 13	K 31	K 32	N 41	N 42	N 51	N 52	N 61
S600 N/mm²	S850 N/mm²	S1000 N/mm²	GG	GGG GTS-GTW	Alu	Alu Si>10%	Cu	CuAlFe	PVC

35-45 C 20-30 D 15-20 C 20-30 C 30-40 D 55-65 I 30-40 F 20-30 E 30-40 D 50-100 I

Ref.	Ø mm
49.230.1000	10-15-20-25-30 mm

Ref.	Ø mm



> 49.232 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.320, 1 snijkant, 60°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.320, 1 dent, 60°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.320, 1 labio, 60°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.320, 1 Schneide, 60°



HSS-E 1 60°

P 11 ≤600 N/mm²	P 12 ≤850 N/mm²	P 13 ≤1000 N/mm²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW	N 41 Alu	N 42 Alu Si>10%	N 51 Cu	N 52 CuAlFe	N 61 PVC
35-45 C	20-30 D	15-20 C	20-30 C	30-40 D	55-65 I	30-40 F	20-30 E	30-40 D	50-100 I

Ref.	Ø mm
49.232.1000	10-15-20-25-30 mm

Ref.	Ø mm

> 49.234 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.340, 3 snijkanten, 60°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.340, 3 taillants, 60°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.340, 3 labios, 60°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.340, 3 Schneiden, 60°



HSS-E 3 3 60°

P 11 ≤600 N/mm²	P 12 ≤850 N/mm²	P 13 ≤1000 N/mm²	P 14 ≤1400 N/mm²	M 21 INOX ≤850N/mm²	M 22 INOX ≥850N/mm²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW	N 41 Alu	N 42 Alu Si>10%	N 51 Cu	N 52 CuAlFe	N 61 PVC
17-22 C	10-15 C	8-12 B	4-8 A	8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C	35-45 D	30-40 C	15-25 D	20-30 C	35-70 I

Ref.	Ø mm
49.234.1040	10,4-16,5-20,5-25-31 mm

Ref.	Ø mm

> 49.240 **INTERNATIONAL TOOLS**

NL ECO HSS Set Verzinkboren 42.533, 3 snijkanten, 90°
 FR ECO HSS Jeu de fraises à chanfreiner 42.533, 3 taillants, 90°
 ES ECO HSS Juego de avellanadores 42.533, 3 labios, 90°
 DE ECO HSS Satz Kegelsenker 42.533, 3 Schneiden, 90°



HSS DIN 335-C 3 3 90° ECO

Ref.	Ø mm
49.240.0630	6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5

Ref.	Ø mm

NIEUW / NOUVEAU / NUEVO / NEU

› 49.242 INTERNATIONAL TOOLS

NL ECO PRO HSS Set Verzinkboren 42.535, 3 snijkanten, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS ECO PRO 42.535, 3 taillants, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS ECO PRO 42.535, 3 labios, 90°
 DE ECO PRO HSS Satz Kegelsenker 42.535, 3 Schneiden, 90°



P 11	P 12	P 13	K 31	K 32	N 41	N 42	N 51
S600 N/mm ²	S850 N/mm ²	S1000 N/mm ²	GG	GGG GTS-GTW	Alu	Alu Si>10%	Cu

15-20 * 8-12 * 6-10 * 10-15 * 15-20 * 30-40 * 20-25 * 15-25 *

Ref. Ø mm
49.242.0630 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5

NIEUW / NOUVEAU / NUEVO / NEU

Ref. Ø mm

› 49.244 INTERNATIONAL TOOLS

NL ECO PRO HSS Set Verzinkboren 42.536, 3 snijkanten, 90°, TiN
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS ECO PRO 42.536, 3 taillants, 90°, TiN
 ES Juego de avellanadores HSS ECO PRO 42.536, 3 labios, 90°, TiN
 DE ECO PRO HSS Satz Kegelsenker 42.536, 3 Schneiden, 90°, TiN



P 11	P 12	P 13	M 21	K 31	K 32	N 41	N 42	N 51
S600 N/mm ²	S850 N/mm ²	S1000 N/mm ²	INOX S850 N/mm ²	GG	GGG GTS-GTW	Alu	Alu Si>10%	Cu

15-20 * 8-12 * 6-10 * 5-10 * 10-15 * 15-20 * 30-40 * 20-25 * 15-25 *

Ref. Ø mm
49.244.0630 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5

NIEUW / NOUVEAU / NUEVO / NEU

Ref. Ø mm

› 49.248 INTERNATIONAL TOOLS

NL ECO HSS Set Verzinkboren 42.543, 3 snijkanten, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS ECO 42.543, 3 taillants, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS ECO 42.543, 3 labios, 90°
 DE ECO HSS Satz Kegelsenker 42.543, 3 Schneiden, 90°



P 11	P 12	P 13	K 31	K 32	N 41	N 42	N 51
S600 N/mm ²	S850 N/mm ²	S1000 N/mm ²	GG	GGG GTS-GTW	Alu	Alu Si>10%	Cu

15-20 * 8-12 * 6-10 * 10-15 * 15-20 * 30-40 * 20-25 * 15-25 *

Ref. Ø mm
49.248.0630 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5

NIEUW / NOUVEAU / NUEVO / NEU

Ref. Ø mm



> 49.250 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.500, schuin gat, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.500, à trou, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.500, con agujero, 90°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.500, Querloch, 90°



90°

P 11 ≤600 N/mm ²	P 12 ≤850 N/mm ²	P 13 ≤1000 N/mm ²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW	N 41 Alu	N 42 Alu Si>10%	N 51 Cu	N 52 CuAlFe	N 61 PVC
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------	------------------------	-------------	-----------------------	------------	----------------	-------------

35-45 C 20-30 D 15-20 C 20-30 C 30-40 D 55-65 I 30-40 F 20-30 E 30-40 D 50-100 I

Ref.	Ø mm
49.250.1000	10-15-20-25-30 mm

Ref. Ø mm

> 49.252 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.520, 1 snijkant, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.520, 1 dent, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.520, 1 labio, 90°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.520, 1 Schneide, 90°



90°

P 11 ≤600 N/mm ²	P 12 ≤850 N/mm ²	P 13 ≤1000 N/mm ²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW	N 41 Alu	N 42 Alu Si>10%	N 51 Cu	N 52 CuAlFe	N 61 PVC
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------	------------------------	-------------	-----------------------	------------	----------------	-------------

35-45 C 20-30 D 15-20 C 20-30 C 30-40 D 55-65 I 30-40 F 20-30 E 30-40 D 50-100 I

Ref.	Ø mm
49.252.1000	10-15-20-25-30 mm

Ref. Ø mm

› 49.254 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.540, 3 snijkanten, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.540, 3 taillants, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.540, 3 labios, 90°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.540, 3 Schneiden, 90°



HSS-E	DIN 335-C			3	3	90°	
P 11 ≤600 N/mm²	P 12 ≤850 N/mm²	P 13 ≤1000 N/mm²	P 14 ≤1400 N/mm²	M 21 INOX ≤850N/mm²	M 22 INOX ≤850N/mm²	K 31 GG	K 32 GGG GTG-GTW
17-22 C	10-15 C	8-12 B	4-8 A	8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C
4-8 A	8-12 B	6-10 A	8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C	35-45 D
8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C	35-45 D	30-40 C	15-25 D	20-30 C
6-10 A	8-12 B	15-20 C	20-25 C	30-40 C	35-70 I	20-30 C	35-70 I
Ref.				Ref.			
49.254.0630				6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5 mm			
49.254.0631				6,3-10,4-16,5-20,5-25 mm			
∅ mm				∅ mm			
49.254.0630				10,4-16,5-20,5-25-31 mm			
49.254.0631							

› 49.255 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.550, 3 snijkanten, 90°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.550, 3 taillants, 90°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.550, 3 labios, 90°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.550, 3 Schneiden, 90°



HSS-E 8%	DIN 335-C			3	3	90°	
P 11 ≤600 N/mm²	P 12 ≤850 N/mm²	P 13 ≤1000 N/mm²	P 14 ≤1400 N/mm²	M 21 INOX ≤850N/mm²	M 22 INOX ≤850N/mm²	K 31 GG	K 32 GGG GTG-GTW
35-45 C	20-30 C	16-20 B	8-15 A	12-15 B	8-12 A	20-30 C	30-40 C
20-30 C	16-20 B	8-15 A	12-15 B	8-12 A	20-30 C	30-40 C	50-60 D
16-20 B	8-15 A	12-15 B	8-12 A	8-12 A	20-30 C	30-40 C	35-40 C
8-15 A	12-15 B	8-12 A	8-12 A	8-12 A	20-30 C	30-40 C	20-30 D
12-15 B	8-12 A	8-12 A	8-12 A	8-12 A	30-40 C	35-70 I	35-70 I
8-12 A	8-12 A	8-12 A	8-12 A	8-12 A	35-70 I	4-6 A	4-6 A
Ref.				Ref.			
49.255.0631				6,3-10,4-16,5-20,5-25 mm			
∅ mm				∅ mm			
49.255.0631							



> 49.256 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.541, 3 snijkanten, 90°, TiN
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.541, 3 taillants, 90°, TiN
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.541, 3 labios, 90°, TiN
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.541, 3 Schneiden, 90°, TiN



HSS-E	TiN	DIN 335-C			90°		
P 11 ≤600 N/mm ²	P 12 ≤850 N/mm ²	P 13 ≤1000 N/mm ²	P 14 ≤1400 N/mm ²	M 21 INOX ≤850 N/mm ²	M 22 INOX >850 N/mm ²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW
17-22 C	10-15 C	8-12 B	4-8 A	8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C

N 41 Alu	N 42 Alu Si>10%	N 51 Cu	N 52 CuAlFe	N 61 PVC
35-45 D	30-40 C	15-25 D	20-30 C	35-70 I
Ref.	Ø mm	Ref.	Ø mm	
49.256.1040	10,4-16,5-20,5-25-31 mm			

> 49.260 **Phantom**

NL HSS-E Set Vari Verzinkboren 42.554, 3 snijkanten, 90°, TiAIN
 FR Jeu de fraises à chanfreiner à angle d'hélice variable HSS-E 42.554, 3 taillants, 90°, TiAIN
 ES Juego de avellanadores Vari HSS-E 42.554, 3 labios, 90°, TiAIN
 DE HSS-E Satz Kegelsenker ungleichteilung 42.554, 3 Schneiden, 90°, TiAIN



HSS-Co	TiAIN	DIN 335-C			90°			
P 11 ≤600 N/mm ²	P 12 ≤850 N/mm ²	P 13 ≤1000 N/mm ²	P 14 ≤1400 N/mm ²	M 21 INOX ≤850 N/mm ²	M 22 INOX >850 N/mm ²	K 31 GG	K 32 GGG GTS-GTW	N 41 Alu Si>10%
17-22 C	10-15 C	8-12 B	4-8 A	8-12 B	6-10 A	15-20 C	20-25 C	30-40 C

35-45 D	15-25 D	20-30 C	35-70 I	Ref.	Ø mm	Ref.	Ø mm	NIEUW / NOUVEAU / NUEVO / NEU
49.260.0630	6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5 mm							

› 49.270 **Phantom**

NL HSS-E Set Verzinkboren 42.700, schuin gat, 120°
 FR Jeu de fraises à chanfreiner HSS-E 42.700, à trou, 120°
 ES Juego de avellanadores HSS-E 42.700, con agujero, 120°
 DE HSS-E Satz Kegelsenker 42.700, Querloch, 120°



HSS-E		
P 11	P 12	P 13
≤600 N/mm ²	≤850 N/mm ²	≤1000 N/mm ²
K 31	K 32	GGG GTS-GTW
GG	Alu	Alu Si>10%
N 41	N 42	Cu
Alu	Alu Si>10%	CuAlFe
N 51	N 52	PVC
Ref.	Ø mm	Ø mm
49.270.1000	10-15-20-25-30 mm	

› 49.320 **Phantom**

NL HSS-E Set Kopverzinkboren 90°
 FR Jeu de fraises à chambrer HSS-E 90°
 ES Juego de avellanador para asientos 'Allen' HSS-E 90°
 DE HSS-E Satz Flachsenker 90°

HSS-E					
P 11	P 12	P 13	P 14	M 21	M 22
≤600 N/mm ²	≤850 N/mm ²	≤1000 N/mm ²	≤1400 N/mm ²	INOX ≤850N/mm ²	INOX >850N/mm ²
K 31	K 32	GGG GTS-GTW	N 41	N 42	N 51
GG	Alu	Alu Si>10%	Alu	Alu Si>10%	Cu
N 52	N 61	PVC	N 52	N 61	CuAlFe
Ref.	Type	Ø mm	Ref.	Type	Ø mm
49.320.1000	43.200	1: M3-M4-M5-M6-M8-M10	49.320.3000	43.240	3: M3-M4-M5-M6-M8-M10
49.320.2000	43.210	2: M3-M4-M5-M6-M8-M10			



> 49.340 **Phantom**

NL HSS-E Set Kopverzinkboren 180°
 FR Jeu de fraises à chambrer HSS-E 180°
 ES Juego de avellanador para asientos 'Allen' HSS-E 180°
 DE HSS-E Satz Flachsenker 180°



HSS-E	180°	DIN 373	1	2	3
P 11	P 12	P 13	P 14	M 21	M 22
≤600 N/mm ²	≤850 N/mm ²	≤1000 N/mm ²	≤1400 N/mm ²	INOX ≤850N/mm ²	INOX >850N/mm ²
17-22 C	10-15 C	8-12 B	4-8 A	8-12 B	6-10 A
K 31	K 32	N 41	N 42	N 51	N 52
GG	GGG GTS-GTW	Alu	Alu Si>10%	Cu	CuAlFe
15-20 C	20-25 C	35-45 D	30-40 C	15-25 D	20-30 C
35-45 D	30-40 C	35-45 D	30-40 C	15-25 D	20-30 C
35-70 I		35-70 I		35-70 I	

Ref.	Type	Ø mm	Ref.	Type	Ø mm
49.340.1000	43.320	1: M3-M4-M5-M6-M8-M10	49.340.3000	43.350	3: M3-M4-M5-M6-M8-M10
49.340.2000	43.330	2: M3-M4-M5-M6-M8-M10			

> 49.413 **Phantom**

NL HSS Set Getrapte Plaatboren gespiraliseerd, 44.130, genitreerd
 FR Jeu de forets étagé HSS goujure hélicoïdale, 44.130, nitruré
 ES Juego de brocas escalonada HSS helicoidal, 44.130, nitrurada
 DE HSS Satz Stufenbohrer spiralförmig, 44.130, nitriert



HSS	NIT.	
P 11	P 12	P 13
≤600 N/mm ²	≤850 N/mm ²	≤1000 N/mm ²
M 21	M 22	K 31
INOX ≤850N/mm ²	INOX >850N/mm ²	GG
K 32	N 42	GGG GTS-GTW
N 51	N 61	Alu Si>10%
Cu	PVC	
25-27	22-30	15-20
8-12	5-8	15-20
25-30	45-50	25-40
22-28		

Ref.	Ø mm	Ref.	Ø mm
49.413.1000	1 (M4-M12), 2 (M4-M20), 3 (M6-M30)		

> 49.414 **Phantom**

NL HSS Set Getrapte Plaatboren gespiraliseerd, 44.134, TiAIN
 FR Jeu de forets étagé HSS goujure hélicoïdale, 44.134, TiAIN
 ES Juego de brocas escalonada HSS helicoidal, 44.134, TiAIN
 DE HSS Satz Stufenbohrer spiralförmig, 44.134, TiAIN



HSS	TIAIN	
P 11	P 12	P 13
≤600 N/mm ²	≤850 N/mm ²	≤1000 N/mm ²
M 21	M 22	K 31
INOX ≤850N/mm ²	INOX >850N/mm ²	GG
K 32	N 42	GGG GTS-GTW
N 51	N 61	Alu Si>10%
Cu	PVC	
25-27	22-30	15-20
8-12	5-8	15-20
25-30	45-50	25-40
22-28		

Ref.	Ø mm	Ref.	Ø mm
49.414.1000	1 (M4-M12), 2 (M4-M20), 3 (M6-M30)		

