

**ECOOLINE™**

**FRAISES CARBURE MONOBLOC SERIE COURTE, LONGUE & ULTRA LONGUE**





## INGERSOLL WERKZEUGE GMBH - L'ENTREPRISE

Ingersoll Werkzeuge GmbH est une entreprise spécialisée dans la fabrication d'outils coupants. Les produits standards et spéciaux sont très performants, particulièrement en matière de rigidité.

En plus de nos solutions innovantes pour le fraisage lourd et notre orientation vers le développement d'outils coupants spéciaux, nous offrons une gamme complète pouvant répondre aux technologies appliquées dans la plupart des industries. Travailler en étroite collaboration avec nos clients afin de développer des solutions techniques en matière de fraisage, est pour nous la base d'un partenariat durable, dans le monde entier. Notre professionnalisme ainsi que la fiabilité de nos outils et la sécurité de nos process sont reconnus à la fois par des petites et moyennes entreprises mais aussi par des groupes internationaux.





## FRAISES CARBURES HPC **ECO-LINE** DISPONIBLES EN 3 LONGUEURS

Les fraises à géométrie HPC d'Ingersoll sont destinées à toutes les applications de fraisage générales lors d'opérations d'usinage de matériaux standards. Son excellente géométrie d'ébauche et de finition permet de l'utiliser dans différentes stratégies d'usinage aisément.

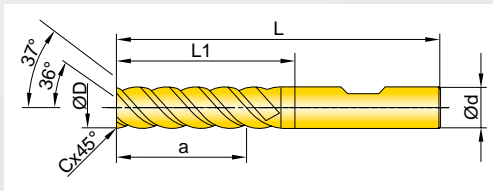
Les longueurs proposées en série courte, longue et extra-longue permettent une sélection économique d'un outil approprié suivant l'usinage à réaliser. Enfin sa queue dégagée par rapport au diamètre de coupe et la possibilité de serrage en DIN6535 HB rendent multifonctionnelles les fraises HPC **ECO-LINE**.

# ● FRAISE HPC ECO-LINE - SERIE COURTE

ATTACHEMENT SUIVANT DIN 6535 HB



Géométrie HPC pour l'ébauche et la finition. Pas et hélice décalés Z = 4, 2 dents coupe centre.



Nuance	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	H <sub>(H)</sub>		D	e8						
IN2005	+	○	+	○	○			d	h6						

Premier choix   
  Second choix   
 ▼ Ebauche   
 ▼▼ Semi-Finition   
 ▼▼▼ Finition

Référence	D	d	L	L1	a	Cx45°	Z
47C06010WERQ012	6	6	54	20	10	0,12	4
47C08012W0RQ016	8	8	58	21	12	0,16	4
47C10014W1RQ020	10	10	66	24	15	0,20	4
47C12016W2RQ024	12	12	73	26	16	0,24	4
47C16022W3RQ032	16	16	82	32	22	0,32	4
47C20026W4RQ040	20	20	92	42	26	0,40	4

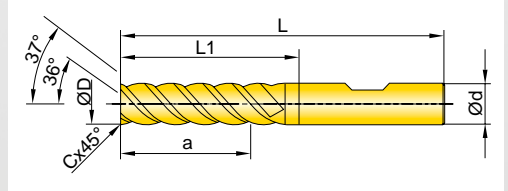
Qté minimum de commande: 3 pcs

# FRAISE HPC ECO-LINE - SERIE LONGUE

ATTACHEMENT SUIVANT DIN 6535 HB



Géométrie HPC pour l'ébauche et la finition. Pas et hélice décalés Z = 4, 2 dents coupe centre.



Nuance	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>N</b> <sub>(M)</sub>	<b>S</b> <sub>(M)</sub>	H <sub>(PK)</sub>	<input type="checkbox"/>	D	e8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
IN2005	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	d	h6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Premier choix  
  Second choix  
  Ebauche  
  Semi-Finition  
  Finition

Référence	D	d	L	L1	a	Cx45°	Z
47C06013WERQ012	6	6	57	23	13	0,12	4
47C08021W0RQ016	8	8	63	30	21	0,16	4
47C10022W1RQ020	10	10	72	32	22	0,20	4
47C12026W2RQ024	12	12	83	36	26	0,24	4
47C16036W3RQ040	16	16	92	46	36	0,32	4
47C20041W4RQ040	20	20	104	56	41	0,40	4

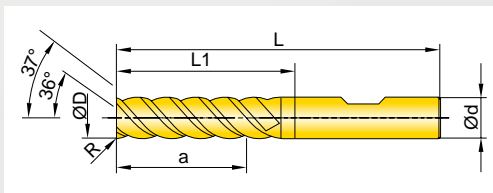
Qté minimum de commande: 3 pcs

# FRASSE HPC ECO-LINE - SERIE ULTRA-LONGUE

ATTACHEMENT SUIVANT DIN 6535 HB



Géométrie HPC pour l'ébauche et la finition. Pas et hélice décalés Z = 4, 2 dents coupe centre.



Nuance **P** **M** **K** **N** **S** **H**<sub>(H)</sub> **D** **R** **d** **e8** **± 0.05** **h6**

IN2005 **+** **○** **+** **○** **○** **▼** **▼▼** **▼▼▼**

+ Premier choix    ○ Second choix    ▼ Ebauche    ▼▼ Semi-Finition    ▼▼▼ Finition

Référence	D	d	L	L1	a	R	Z
47D06019WERT020	6	6	63	29	19	0,2	4
47D08023WORT050	8	8	76	33	23	0,5	4
47D10033W1RT050	10	10	81	43	33	0,5	4
47D12037W2RT050	12	12	94	47	37	0,5	4
47D16040W3RT100	16	16	109	50	40	1	4
47D20048W4RT100	20	20	120	60	48	1	4

Qté minimum de commande: 3 pcs



## PARAMETRES DE COUPE FRAISES HPC ECO-LINE

Matière	DC [mm]	Vitesse de coupe vc [m / min]	Avance par dent fz [mm]	Profondeur de coupe ap max [mm]	Nuance
Aciers non alliés	6	140 - 200	0,025 - 0,07	1,5 x Ø	IN2005
	8	140 - 200	0,03 - 0,09	1,5 x Ø	IN2005
	10	140 - 200	0,03 - 0,10	1,5 x Ø	IN2005
	12	140 - 200	0,035 - 0,11	1,5 x Ø	IN2005
	16	140 - 200	0,05 - 0,13	1,5 x Ø	IN2005
	20	140 - 200	0,05 - 0,17	1,5 x Ø	IN2005
Aciers alliés < 800N/mm²	6	140 - 200	0,025 - 0,07	1,5 x Ø	IN2005
	8	140 - 200	0,03 - 0,09	1,5 x Ø	IN2005
	10	140 - 200	0,03 - 0,10	1,5 x Ø	IN2005
	12	140 - 200	0,035 - 0,11	1,5 x Ø	IN2005
	16	140 - 200	0,05 - 0,13	1,5 x Ø	IN2005
	20	140 - 200	0,05 - 0,17	1,5 x Ø	IN2005
Aciers alliés < 1100N/mm²	6	120 - 180	0,025 - 0,07	1,5 x Ø	IN2005
	8	120 - 180	0,03 - 0,09	1,5 x Ø	IN2005
	10	120 - 180	0,03 - 0,10	1,5 x Ø	IN2005
	12	120 - 180	0,035 - 0,11	1,5 x Ø	IN2005
	16	120 - 180	0,05 - 0,13	1,5 x Ø	IN2005
	20	120 - 180	0,05 - 0,17	1,5 x Ø	IN2005
Aciers Inoxydables	6	60 - 120	0,02 - 0,05	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	8	60 - 120	0,02 - 0,07	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	10	60 - 120	0,02 - 0,08	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	12	60 - 120	0,03 - 0,09	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	16	60 - 120	0,04 - 0,10	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	20	60 - 120	0,04 - 0,13	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
Fonte grise Fonte coulée	6	160 - 220	0,025 - 0,07	1,5 x Ø	IN2005
	8	160 - 220	0,03 - 0,09	1,5 x Ø	IN2005
	10	160 - 220	0,03 - 0,10	1,5 x Ø	IN2005
	12	160 - 220	0,035 - 0,11	1,5 x Ø	IN2005
	16	160 - 220	0,05 - 0,13	1,5 x Ø	IN2005
	20	160 - 220	0,05 - 0,17	1,5 x Ø	IN2005
Super-Alliages	6	40 - 80	0,02 - 0,05	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	8	40 - 80	0,02 - 0,07	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	10	40 - 80	0,02 - 0,08	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	12	40 - 80	0,03 - 0,09	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	16	40 - 80	0,04 - 0,10	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005
	20	40 - 80	0,04 - 0,13	0,5 - 0,8 x Ø	IN2005

## PARAMÈTRES MOYENS POUR LA FINITION:

Vitesse de coupe Vc	vc = 20 - 30%	augmentation
Avance par dent fz	valeur la plus basse du tableau	
Largeur de coupe ae	ae = 0,1 - 0,3mm	
Profondeur ap	a max	selon l'outil suivre le tableau

## Ingersoll Cutting Tools

Marketing & Technology

### Allemagne

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Kalteiche-Ring 21-25

35708 Haiger, Germany

Telefon: +49 (0)2773-742-0

Telefax: +49 (0)2773-742-812

E-Mail: [info@ingersoll-imc.de](mailto:info@ingersoll-imc.de)

Internet: [www.ingersoll-imc.de](http://www.ingersoll-imc.de)

### USA

Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road

Rockford, Illinois 61108-2749, USA

Telefon: +1-815-387-6600

Telefax: +1-815-387-6968

E-Mail: [info@ingersoll-imc.com](mailto:info@ingersoll-imc.com)

Internet: [www.ingersoll-imc.com](http://www.ingersoll-imc.com)

### France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein

F-77420 CHAMPS-sur-MARNE

Telefon: +33 (0) 1 64 68 45 36

Telefax: +33 (0) 1 64 68 45 24

E-Mail: [info@ingersoll-imc.fr](mailto:info@ingersoll-imc.fr)

Internet: [www.ingersoll-imc.fr](http://www.ingersoll-imc.fr)

