



N Non ferrous materials		Characteristics	
Tool type	Application	Material	Remarks
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute
SDS-MX	①	①	Universal alloy tool, D-S, standard geometry, 2-flute, 2-flute, 2-flute



# Neue Option im E-Katalog für die Auswahl von Vollhartmetallwerkzeugen

# NEU

**Für die Auswahl der für eine Anwendung geeigneten Vollhartmetallfräser stellt ISCAR im elektronischen Katalog zusätzliche Filter- und Auswahloptionen zu Werkstückstoffen sowie Bearbeitungsempfehlungen zur Verfügung.**

Navigieren Sie im elektronischen Katalog über die Option **Fräsen** zu den Anwendungen **Eckfräsen** und **Nutenfräsen**, siehe unten:

The screenshot shows the ISCAR online catalog interface. At the top, there is a navigation bar with the ISCAR logo (Member IMC Group), a search path icon, a material type icon, a 'Meine Werkzeugbaugruppen' icon, and an 'Anmelden' button. A 'Neue Suche' button is also present. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Home Page > Fräsen'. A row of icons represents various machining processes: Stech-Drehen, ISO-Drehen, Gewinde, **Fräsen** (highlighted with a green circle), Bohren, Reiben, Spindeln, Werkzeugaufnahmen, and Multifunktionswerkzeug. Below this, the 'Fräsen' category is expanded into a grid of 12 sub-categories, each with an icon and a TMA logo: Planfräsen, Hochvorschub-fräsen, **Eckfräsen** (highlighted with a red circle), Schräge Schulter & Fasen, **Nutenfräsen** (highlighted with a red circle), Aufsenken, Senkfräsen, Formfräsen, 'T' Nutenfräsen, Seitlich Nutenfräsen, Innen- Nutenfräsen, and Bohrungsgrund bearbeiten.

Navigieren Sie über die **VHM-Auswahlhilfe** zur Anzeige der Werkstückstoffe:



Fräsen  
Hauptanwendung



Eckfräsen  
Sub-Anwendung

Eigenschaftensuche

- DC - Schneiddurchmesser +

---

- APMX - Schneidenlänge max. +

---

- RE - Eckenradius +

---

- KAPR - Einstellwinkel +

---

- CCMS - Trennstellenkodierung, maschinenseitig

---

- DCONMS - Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig +

---

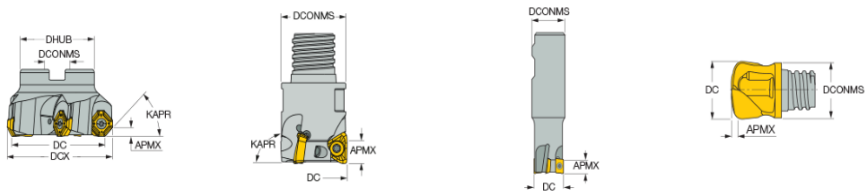
- CICT - Anzahl Schneidkörper +

---

- NOF - Anzahl Schneiden +

---

- DHUB - Nabendurchmesser +



mit Wendeschneidplatten  Vollhartmetal  **VHM-Auswahlhilfe**  Beides



Mit Klick auf eines der Symbole werden geeignete Werkzeugtypen in Bezug auf Art der Bearbeitung, Eigenschaften sowie Vorteilen angezeigt (siehe Seite 4).

<b>P</b> Stahlwerkstoffe	Stahl unlegiert (Gruppe 1 - 5) Stahl niedrig legiert (Gruppe 6 - 9) Stahl hoch legiert (Gruppe 10 und 11) Ferrit (Gruppe 12) Martensit (Gruppe 13)
<b>M</b> Rostbeständige Stähle	Austenit (Gruppe 14.1) PH (Gruppe 14.2) Duplex (Gruppe 14.3) hochwarmf. Stahlg. Ni>20%(Gruppe 14.4)
<b>K</b> Gusswerkstoffe	Grauguss (Gruppe 15 und 16) Kugelgraphitguss (Gruppe 17 und 18)
<b>N</b> Nichteisenwerkstoffe	Aluminiumlegierungen (Gruppe 21 – 22) Aluminiumguss (Gruppe 23 – 25) Kupferlegierungen (Gruppe 26 – 28) Nichteisenwerkstoffe (Gruppe 29 – 30)
<b>S</b> Hoch hitzebeständige Legierungen und Titanlegierungen	Gruppe (33 – 35) Gruppe (36 – 37)
<b>H</b> Gehärtete Werkstoffe	44 – 48 HRC Bis 57 HRC Bis 62 HRC

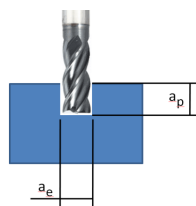


# NE-Werkstoffe

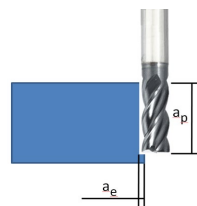
Werkzeug-typ	Schruppen	Semi-Schlichten	Schlichten	Trochoid-HSC fräsen	Eigenschaften	Vorteile
<b>ECA-H3-CF</b>	①	②	②	②	ungleich geteilt / gedraht, Z=3, <b>polierte Spanräume</b> , verschiedene Eckenradien	sehr ruhiger Lauf, Schruppen und Schlichten, Vollnuten bis 1,5xD
<b>ECA-H3-CF-C</b>	①	②	②	②	Identisch mit ECA-H3-CF <b>Seitliche Kühlmittelaustritte in Spannuten</b>	Bessere Spanabfuhr, Direkte Kühlung in der Schnittzone
<b>ECAP-H3-CF-C</b>	①	②	②	②	Identisch mit ECA-H3-CF <b>Kühlmittelaustritt im Zentrum</b>	Beim Vollnuten werden die Späne nach oben abgeleitet
<b>ECA-H4-CF</b>	②	①	①	①	Dynamisch gewuchtet, Z = 4 Schnitttiefe bis 2xD	Ideal zum Besäumen mit großem ae Vollnut bis 1xD
<b>ECR-B3-R-C</b>	①	/	/	/	Schruppwerkzeug mit Kordelprofil <b>Seitliche Kühlmittelaustritte in Spannuten</b>	Sehr gute Spanabfuhr, geringer Schnittdruck Direkte Kühlung in der Schnittzone
<b>EPX (CFK)</b>	①	②	③	③	Links/rechts gedraht, Kompressionsschneide	Schruppen und Schlichten, Verhindert Delamination
<b>EPN C / D / E (CFK)</b>	③	①	①	③	Bohren und Fräsen (Typ D) Besäumen und Bohrzirkular (Typ C) Besäumen (Typ F)	Schruppen und Semi-Finish

① = erste Wahl, ② = zweite Wahl, usw.

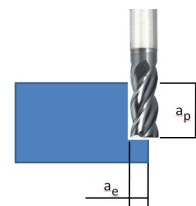
„ / “ = sollte nicht eingesetzt werden



Schrupp-Bearbeitung



Trochoid Bearbeitung



allgemeine Bearbeitung

ae	40% bis Vollschnitt	10% bis 20%	20% bis 35%
ap	1 x D	max. Schneidkantenlänge	2 x D

ISO	Gruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc in m/min											
		IC08	IC08 besch	IC02	IC2018	IC08	IC08 besch	IC02	IC2018	IC08	IC08 besch	IC02	IC2018
N	Al-Knetlegierung 21-22	400	-	-	-	720	-	-	-	520	-	-	-
	Al-Guss (Si>10%) 23-25	180	250	-	-	324	450	-	-	234	325	-	-
	Kupfer-legierung 26-27	300	-	-	-	540	-	-	-	390	-	-	-
	E-CuZn 28	150	-	-	-	270	-	-	-	195	-	-	-
	NE-Werkstoffe 29-30	-	-	150	200	-	-	270	360	-	-	195	260

ISO	Gruppe	Vorschub pro Zahn fz in mm																	
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N	Al-Knetlegierung 21-22	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140	0,067	0,089	0,112	0,134	0,178	0,223	0,053	0,070	0,088	0,105	0,140	0,175
	Al-Guss (Si>10%) 23-25	0,035	0,046	0,058	0,069	0,092	0,115	0,056	0,074	0,093	0,111	0,148	0,185	0,044	0,058	0,073	0,087	0,116	0,145
	Kupfer-legierung 26-27	0,045	0,060	0,075	0,090	0,120	0,150	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,240	0,057	0,076	0,095	0,114	0,152	0,190
	E-CuZn 28	0,035	0,046	0,058	0,069	0,092	0,115	0,056	0,074	0,093	0,111	0,148	0,185	0,044	0,058	0,073	0,087	0,116	0,145
	NE-Werkstoffe 29-30	0,020	0,026	0,033	0,039	-	-	0,032	0,042	0,053	0,063	-	-	0,025	0,034	0,042	0,050	-	-



Stand: KW 46 / 2019 © ISCAR Germany GmbH

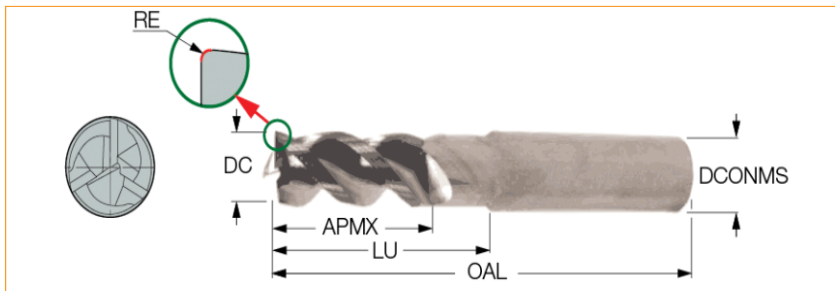
INHALT

1

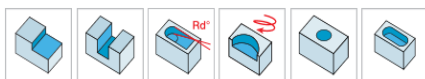
Mit Klick auf das gewünschte Werkzeug gelangen Sie zur entsprechenden Werkzeugfamilie im elektronischen Katalog:

**CHATTERFREE**  
SOLID MILL LINE

ECA-H3-CF: Vollhartmetall-Schaftfräser mit unterschiedlichen Spiralwinkeln, 3, 4 und 5xD Hinterschliff für die Bearbeitung von Aluminium (+)



Aluminium



Non ISO ISO 13399

Bezeichnung	DC	DCONMS	APMX	OAL	NOF ⓘ	LU	RMPX* ⓘ	Shank ⓘ	RE	fz (min)	fz (max)	Sorten
ECA-H3 01-04C06CF-R05	1.00	6.00	4.00	57.00	3	6.00	5.0	C	0.05	0.01	0.01	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 015-04/06C06CF-R01	1.50	6.00	4.00	57.00	3	6.00	5.0	C	0.10	0.01	0.01	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 02-05/08C06CF-R01	2.00	6.00	5.00	57.00	3	8.00	5.0	C	0.10	0.01	0.02	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 025-05/08C06CF-R01	2.50	6.00	5.00	57.00	3	8.00	5.0	C	0.10	0.01	0.02	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 03-07/12C06CF-R01	3.00	6.00	7.00	57.00	3	12.00	5.0	C	0.10	0.03	0.05	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 04-10/16C06CF-R02	4.00	6.00	10.00	57.00	3	16.00	5.0	C	0.20	0.03	0.05	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 05-12/20C06CF-R02	5.00	6.00	12.00	57.00	3	20.00	5.0	C	0.20	0.03	0.06	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 06-09/18C06CF-R02	6.00	6.00	9.00	57.00	3	18.00	5.0	C	0.20	0.03	0.07	<a href="#">IC08</a>
ECA-H3 06-09/18C06CF-R04	6.00	6.00	9.00	57.00	3	18.00	5.0	C	0.40	0.03	0.07	<a href="#">IC08</a>

Mit freundlichen Grüßen  
ISCAR Germany GmbH

Mit freundlichen Grüßen  
ISCAR Germany GmbH

Erich Timons  
CTO  
Mitglied der Geschäftsleitung

Thomas Mertel  
Produktspezialist