

Diamant oder Hartmetall?

Halten die neuartigen Diamantsägen von AKE und Leuco das, was sie versprechen? Leitz hält dagegen und empfiehlt sein RazorCut-Sägeblatt. Willi Brokbals wollte es wissen und hat einen Vergleichstest zwischen letzterem und dem No-Noise-Sägeblatt von Leuco durchgeführt.

SEIT WENIGEN JAHREN bieten AKE und Leuco Diamantsägeblätter an, die nicht nur extrem leise sind, sondern auch hervorragende Schnittergebnisse liefern. Leitz postulierte auf der Holzhandwerk: »Wir haben es nicht und man braucht es nicht. Der Kunde beklagt den Wechsel schon nach drei Wochen. Diamant kann man durch andere Sägen ersetzen und die gleiche Qualität erzielen.« Ich wollte wissen, was da dran ist und initiierte einen Vergleichstest – das No-Noise-Sägeblatt (NN) von Leuco gegen das RazorCut von Leitz.

Doch widmen wir uns zunächst dem Diamantsägeblatt. Bei einem Durchmesser von 350 mm und einer Schnitffugenbreite von 2,5 mm kostet es sowohl bei AKE als auch bei Leuco rund 450 Euro. Obwohl Zähne und Spanlücken sehr klein sind, lassen sich mit ihnen bestechend glatte, ausrissfreie Schnitte in hartem und weichem Holz, quer und bedingt auch längs zur Faser sowie in sämtlichen Plattenwerkstoffen erzielen. Gleichzeitig wird die Lärmentwicklung

im Leerlauf und beim Sägen so deutlich hörbar reduziert, dass Leuco seine Kreation etwas überschwänglich »No-Noise-System« taufte.

Wenn es nur so einfach wäre! Auch die beiden Protagonisten sind sich einig: Diamant (DP) wird das Hartmetall (HW) nicht ersetzen. Es hat gerade dort große Vorteile, wo das zu schneidende Material härter oder abrasiver ist, als bei den üblichen Schreinerwerkstoffen (z.B. CFK und GFK). Sägen aus der No Noise-Serie (Leuco) und Super-Silent-Serie (AKE) lassen sich zwei- bis dreimal nachschärfen. Ein normales HW bestücktes Sägeblatt lässt sich, je nach Anwendung, zwischen zehn bis 15-mal schärfen, ehe es aus dem Verkehr gezogen werden muss.

Im Bereich des Zahnüberstandes bildet sich an und hinter der Nebenfleißfläche, begünstigt durch Hitze und Reibung, eine wachsende, feste Schmutzanhaftung, die sich bei einer Säge mit größerem seitlichem Zahnüberstand erst später bemerkbar macht. Oft ist

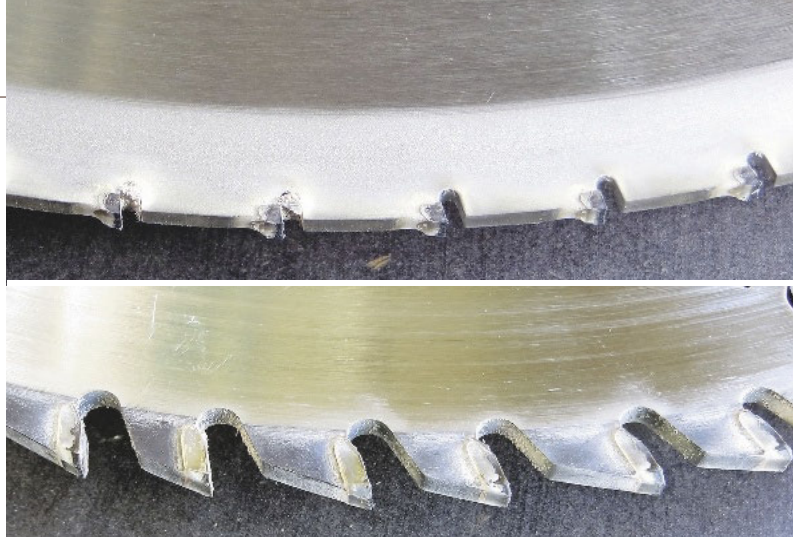
Test: Kreissägeblätter

Leitz RazorCut, www.leitz.org

Material	Schnittparameter, gesägte Laufmeter	Bewertung Schnittkante oben (Gewichtung 40 %)	Bewertung Schnittkante unten (Gewichtung 40 %)	Bewertung Schnittfläche (Gewichtung 10 %)	Bewertung Schnittdruck (Gewichtung 10 %)
Pfleiderer DecoBoard P2-perfec E1 (FPY, Melamin, 16 mm)	n 6000 min ⁻¹ , 110 m/s Überstand 5 mm, 35 m	++	-	+++	++
Pfleiderer Duropal ClassicBoard P2 (FPY 16 mm, HPL 0,8mm)	n 5000 min ⁻¹ , 92 m/s Überstand 10 mm, 35 m	++	--	+++	+
Pfleiderer DecoBoard MDF plus E1 (MDF, Melamin, 16 mm)	n 5000 min ⁻¹ , 92 m/s Überstand 16 mm, 30 m	+++	++	++	++
Pfleiderer Linoleum-Verbundelement (Birke-Multiplex 18 mm, Linoleum 2 mm)	n 4500 min ⁻¹ , 82 m/s Überstand 10 mm, 35 m	++	++	++	-
Pfleiderer Duropal-Verbundelement (Birke Multiplex 18 mm)	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 10 mm, 30 m	+++	+++	+++	-
P2 furniert quer zur Faser (FPY, Lärchenfurnier 0,8 mm, 11 mm)	n 6000 min ⁻¹ , 110 m/s Überstand 20 mm, 6 m	-	--	+++	+++
Buche, gedämpft, 40 mm dick, Längsschnitt					
Buche, gedämpft, 40 mm dick, Querschnitt					
Pfleiderer Echtmetall/ ClassicBoard P2 (FPY 16 mm, Alu-HPL 0,8 mm)	n 6000 min ⁻¹ , 110 m/s Überstand 30 mm, 3 m	--	--	+++	+++

* ohne Test, da laut Herstellerangaben ungeeignet

Gesamtbewertung
Leitz RazorCut



Mit melaminbeschichteten Spanplatten tun sich beide Sägeblätter schwer. Die Schnittunterseiten zeigen es: oben Leuco, unten Leitz

Nach 160 m Schnittweg: Anhaftungen an der NN-Säge (oben) und der RazorCut

dieses Sägeblatt zu dem Zeitpunkt schon so weit abgestumpft, dass es geschärft werden muss. Der Service übernimmt die Reinigung des Sägeblattes. Anders beim DP-Sägeblatt: Durch den zigmal längeren Standweg muss es seltener geschärft werden, doch die ungeliebte, teure, weil zeitintensive Reinigungsarbeit liegt jetzt beim Schreiner. Hier sollten die Hersteller schnell eine effiziente Lösung anbieten.

Damit der beim Sägen entstehende Abrieb schlechter anhaften kann, sollte die Oberfläche des Stammblattes sehr glatt und Schmutz abweisend sein. Der norditalienische Werkzeughersteller Freud, der seit 2009 Tochtergesellschaft der Firma Bosch ist, verchromt mittlerweile fast alle Sägeblätter.

Die glatte Oberfläche reduziert die Reibung beim Sägen und die dennoch entstehende Temperatur kann durch die gute Leitfähigkeit der Chromschicht noch schneller in den Grundkörper verteilt werden. Auch Leitz beschichtet mittlerweile Stammblätter im

Zahnkranzbereich und geht davon aus, dass sich diese Verbesserung in Zukunft auf breiter Front durchsetzen wird.

Die Protagonisten

Um diese Aussagen zu bestätigen oder zu widerlegen stellte Leuco ein DP-Sägeblatt aus der No-Noise-Serie zur Verfügung und Leitz ein RazorCut Sägeblatt.

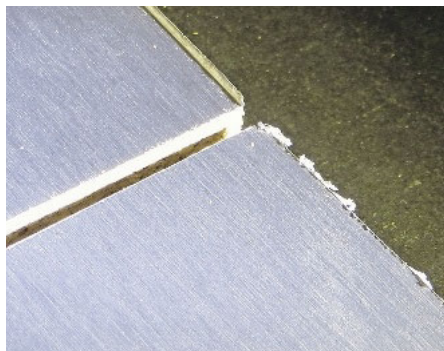
- Leuco: No Noise (NN), für Plattenwerkstoffe und Vollholz quer, DP, Z 72, Hohlrückenzahn, Spanwinkel 10°, Ø 350 mm, Schnittfuge 2,5 mm
- Leitz: RazorCut, HW, für Plattenwerkstoffe, Z 72 mit ungleichmäßiger Zahnteilung, zwei unterschiedliche Trapez Zahnformen, Spanwinkel 15°, Ø 350 mm, Schnittfuge 4,4 mm

Für den Test sponserte Pfeleiderer mehr als eine halbe Tonne verschieden beschichteter, unterschiedlicher Trägerplatten. Ohne Vorritzsäge habe ich sie – das gehörte zu den Vorbedingungen – in 100 mm breite

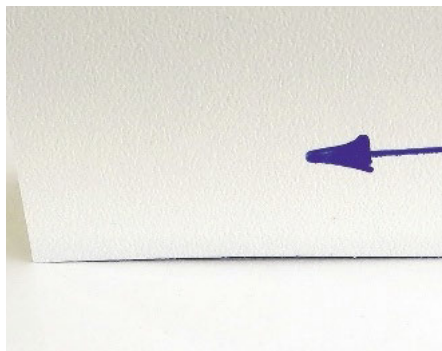
Leuco NN, www.leuco.de

Gesamtbewertung Leitz RazorCut	Schnittparameter, gesägte Laufmeter	Bewertung Schnittkante oben (Gewichtung 40 %)	Bewertung Schnittkante unten (Gewichtung 40 %)	Bewertung Schnittfläche (Gewichtung 10 %)	Bewertung Schnittdruck (Gewichtung 10 %)	Gesamtbewertung Leuco NN
++	n 3500 min ⁻¹ , 64 m/s Überstand 16 mm, 35 m	++	-	+++	++	++
+	n 3500 min ⁻¹ , 64 m/s Überstand 18 mm, 35 m	++	+	+++	+	++
++	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 25 mm, 30 m	++	++	+++	++	++
++	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 40 mm, 35 m	+++	++	+++	++	+++
++	n 3500 min ⁻¹ , 64 m/s Überstand 20 mm, 30 m	+++	+++	+++	++	+++
-	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 38 mm, 6 m	+++	+++	+++	+++	+++
*	n 3500 min ⁻¹ , 64 m/s Überstand 60 mm, 10 m	+++	+++	++	-	++
*	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 50 mm, 6 m	+++	+++	+++	+	+++
--	n 4000 min ⁻¹ , 73 m/s Überstand 30 mm, 6 m	++	++	+++	+++	+++
+					Gesamtbewertung Leuco NN	+++

Titelthema Sägen



RazorCut hinterlässt sowohl an der Ober- als auch an der Unterkante einen deutlichen Grat



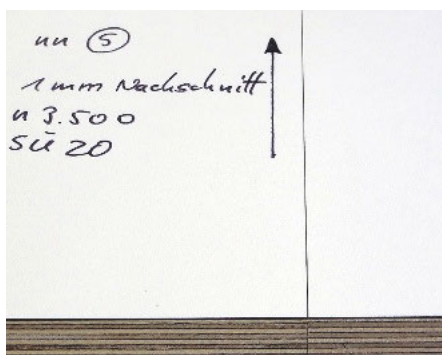
2 mm Nachschnitt: Der Trapezzahn der RazorCut drückt das Werkstück weg



RazorCut: 200 m Sägeschnitt hinterlassen Spuren – doch nur an der Nebenflechte



Mit der NN-Säge bearbeitet: je ein fühlbarer Grat an der Alu-HPL-Ober- und -Unterkante



1 mm Nachschnitt: der DP-Zahn der NN-Säge erledigt ihn mühelos und sauber



NN-Säge: auch hier deutliche Ablagerungen an der Nebenflechte – und am Stammblatt

Foto: Willi Brokbals



»Diamant siegt. Hartmetall behält aber dennoch einige Vorzüge und wird sich auf dem Markt halten.«

Willi Brokbals
dds-Autor und
Fachlehrer an der
Meisterschule Ebern

Streifen geschnitten und dabei die günstigste Kombination aus Sägeblattüberstand und Drehzahl ermittelt. Mit dieser Einstellung trennte ich sie anschließend in 200 mm lange Stücke. Die Tabelle auf Seite 92/93 zeigt die zusammengefassten Ergebnisse.

Beim Trennen der melaminharzbeschichteten Spanplatte lieferten beide Sägen annähernd gleiche Ergebnisse. Doch war der Sägeblattüberstand bei der NN-Säge mit 16 mm etwa dreimal so hoch wie bei der RazorCut. So sind bei der RazorCut mehr Schneiden im Eingriff und das wirkt sich negativ auf den Standweg der Nebenschneiden und die Anhaftungen an den Neben-Freiflächen aus. Durch die mit 6000 min^{-1} (NN-Säge 3500 min^{-1}) hohe Drehzahl wird dieses Problem noch verschärft. Bei zu geringem Vorschub entstehen leicht Brandspuren. Die Emission der RazorCut-Säge während des Sägevorgangs lag bei 93 dB (A) (Leerlauf 92 dB (A)), die der NN-Säge bei 86 dB (A) im Eingriff und etwa 75 dB (A) im Leerlauf.

Schwäche zeigt das Leitz Sägeblatt beim Kürzen von Multiplexplatten um nur wenige Millimeter. Die einseitig belastete Säge kann sich nicht stabilisieren, und der hohe Schnittdruck drückt das Werkstück selbst bei ganz langsamen Vorschub seitlich weg.

Nach etwa 160 gesägten Laufmetern unterschiedlicher Materialien fielen die Sägeergebnisse beim Trennen der mit Lärche furnierten Spanplatte deutlich unterschiedlich aus. Während das NN-Sägeblatt auf der Ober- und Unterseite hervorragende Schnitt-

kanten erzeugte, ließ sich dieses Ergebnis nicht annähernd mit der RazorCut erzielen. Noch enttäuschender war das Ergebnis beim Sägen der Duropal-Verbundplatte mit Aluminiumbeschichtung auf der Ober- und Unterseite. Weder mit der von Leitz empfohlenen Schnittgeschwindigkeit von 40 bis 50 m/s noch bei einer Drehzahl von 6000 min^{-1} ($v_s = 110 \text{ m/s}$) konnten mit unterschiedlichen Sägeblattüberständen zufriedenstellende Ergebnisse erreicht werden. Bei der NN Säge entstand lediglich ein minimaler Grat an der Ober- und Unterkante.

Augen auf beim Sägenkauf

Den neuen Diamantsägeblättern sollte eine gute Zukunft beschieden sein. Auch wenn der Preis für dieses Sägeblatt mit etwa 450 Euro auf den ersten Blick hoch erscheint und zusätzlich ein dünner Spaltkeil gekauft werden muss, sollte man die reduzierten Rüstzeiten und exzellenten Qualitäten der Schnittflächen mit in die Waagschale werfen – jedoch auch mögliche Beschädigungen durch Einschlüsse in Holzwerkstoffplatten und hohe Schärfkosten. Leitz schweigt sich über den Preis für das RazorCut Sägeblatt aus. Selbst hartnäckiges Nachfragen und die Bitte um ein entsprechendes Angebot führten nicht zum Erfolg. Schade! Das relativiert gemachte Aussagen und öffnet den Raum für Spekulationen.

.....
WILLI BROKBALS