

Vorwort

In diesem Dokument wird im Detail erläutert, wie die Kriterien im praktischen Teil dieses Tests bewertet wurden und wie die Punkteverteilung erfolgte. Falls Sie auch an der Bewertung unserer anderen Testkriterien wie Verpackung und Inhalt, Produktverarbeitung und Erscheinungsbild oder Preis-Leistungs-Verhältnis sowie den Bewertungen von Verbrauchern interessiert sind, können Sie dies in unserem allgemeingültigen Dokument zum Evaluierungsprozess nachlesen. Wir testen die Kriterien nach einem standardisierten Verfahren. In diesem Dokument, dem Prüfplan, liegt der Fokus ausschließlich darauf, wie der Praxistest durchgeführt wurde. Dieser Teil variiert von Produkt zu Produkt und ist daher nicht standardisierbar. Aus diesem Grund erstellen wir für jedes Produkt einen individuellen Prüfplan, der transparent zugänglich ist.

1. Schneidleistung in Holz

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Materials

Ein Stück Weichholz, wie Kiefer oder Fichte, wurde auf eine stabile Arbeitsfläche gespannt. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Holz fest und sicher fixiert ist, um Bewegungen während des Bearbeitungsvorganges zu verhindern. Die Arbeitsfläche wurde sorgfältig gereinigt, um eine saubere Umgebung für den Test zu gewährleisten.

Schritt 2: Auswahl des Kegelsenkers

Der passende Kegelsenker aus dem Pinava Kegelsenker Set HSS CutX wurde sorgfältig ausgewählt, basierend auf den spezifischen Anforderungen des Tests. Der ausgewählte Kegelsenker wurde gründlich inspiziert, um sicherzustellen, dass er frei von Mängeln ist. Anschließend wurde der Kegelsenker in eine haushaltsübliche Bohrmaschine eingespannt. Es wurde kontrolliert, dass der Kegelsenker fest sitzt und die Bohrmaschine ordnungsgemäß funktioniert.

Schritt 3: Durchführung des Tests

Die Bohrmaschine wurde schrittweise mit gleichmäßigem Druck und kontrollierter Geschwindigkeit gestartet. Während des Schneidvorgangs wurde darauf geachtet, eine konstante Geschwindigkeit und gleichmäßigen Druck zu halten, um eine gleichmäßige Senkung im Holz zu erzielen. Es wurde überprüft, dass der Kegelsenker zentriert bleibt und nicht verrutscht. Der gesamte Schneidvorgang wurde überwacht, um eventuelle Unregelmäßigkeiten sofort zu erkennen und zu beheben.

Schritt 4: Überprüfung des Ergebnisses

Die entstandene Senkung im Holz wurde gründlich auf Sauberkeit und Präzision untersucht. Es wurde geprüft, ob die Kanten der Senkung scharf und gleichmäßig sind und ob keine Splitterbildung vorhanden ist. Die Qualität der Senkung wurde auch auf das Vorhandensein von Fransen und Unebenheiten überprüft. Die Schneidleistung des Kegelsenkers wurde anhand der Leichtigkeit des Schneidens und der Qualität der Senkung bewertet. Zusätzlich wurde die erforderliche Anstrengung während des Schneidens dokumentiert.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Saubere, präzise Senkung ohne jegliche Splitterbildung, es war minimale Anstrengung erforderlich. Die Senkung wies scharfe, gleichmäßige Kanten auf und es gab keine Fransen oder Unebenheiten. Die Bohrmaschine lief ruhig und stabil während des gesamten Schneidvorgangs.

90 Punkte: Sehr gute Senkung mit minimaler Splitterbildung, es war nur geringe Anstrengung erforderlich. Die Kanten der Senkung waren größtenteils scharf und gleichmäßig, mit nur minimalen Unregelmäßigkeiten. Die Bohrmaschine zeigte eine stabile Leistung mit nur geringfügigen Abweichungen.

80 Punkte: Gute Senkung mit leichter Splitterbildung, eine moderate Anstrengung war notwendig. Die Senkung hatte überwiegend scharfe Kanten mit einigen kleinen Fransen und Unebenheiten. Die Bohrmaschine funktionierte insgesamt gut, zeigte aber gelegentlich leichte Schwankungen.

70 Punkte: Akzeptable Senkung mit merklicher Splitterbildung, es war spürbare Anstrengung erforderlich. Die Senkung wies mehrere Fransen und Unebenheiten auf, und die Kanten waren teilweise stumpf. Die Bohrmaschine verlor gelegentlich die Stabilität während des Schneidens.

60 Punkte: Senkung mit deutlicher Splitterbildung, erhebliche Anstrengung war erforderlich. Die Senkung war ungenau und wies mehrere größere Fransen und Unebenheiten auf. Die Bohrmaschine hatte Schwierigkeiten, eine konstante Geschwindigkeit und Stabilität zu halten.

50 Punkte: Eine Senkung war vorhanden, jedoch ungenau und mit starker Splitterbildung, hohe Anstrengung war notwendig. Die Kanten der Senkung waren sehr ungleichmäßig und es gab viele Fransen und Unebenheiten. Die Bohrmaschine zeigte deutliche Stabilitätsprobleme.

40 Punkte: Mangelhafte Senkung mit viel Splitterbildung, eine sehr hohe Anstrengung war erforderlich. Die

Senkung war sehr ungenau, mit vielen großen Fransen und starken Unebenheiten. Die Bohrmaschine funktionierte sehr instabil und ungleichmäßig.

30 Punkte: Sehr mangelhafte Senkung mit extremer Splitterbildung, eine extreme Anstrengung war erforderlich. Die Senkung war nahezu unbrauchbar, mit extrem ungleichmäßigen Kanten und vielen großen Fransen. Die Bohrmaschine war kaum in der Lage, den Schneidvorgang adäquat auszuführen.

20 Punkte: Kaum brauchbare Senkung mit extremer Splitterbildung, eine unzumutbare Anstrengung war notwendig. Die Senkung war praktisch nicht vorhanden, die wenigen Ansätze waren extrem ungenau und zerfranst. Die Bohrmaschine versagte nahezu völlig bei der Ausführung des Schneidvorgangs.

10 Punkte: Keine brauchbare Senkung möglich, das Werkzeug war völlig ungeeignet. Es gab keinerlei Anzeichen einer sinnvollen Senkung, das Holz war stark beschädigt und die Bohrmaschine konnte den Kegelsenker nicht effektiv verwenden. Die Durchführung des Tests war dadurch vollkommen gescheitert.

2. Rundlaufgenauigkeit

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung der Bohrmaschine

Zuerst wurde eine haushaltsübliche Bohrmaschine auf einer stabilen Arbeitsfläche montiert. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die Oberfläche der Arbeitsfläche fest und vibrationsfrei ist, um die Präzision der Messergebnisse nicht zu beeinträchtigen. Die Bohrmaschine wurde dann überprüft, um sicherzustellen, dass alle Komponenten korrekt funktionieren und sicher befestigt sind.

Schritt 2: Einspannen des Kegelsenkers

Im nächsten Schritt wurde ein Kegelsenker ausgewählt und sorgfältig in das Bohrfutter der Bohrmaschine eingespannt. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei auf die korrekte Ausrichtung und das Festziehen des Bohrfutters gelegt, um sicherzustellen, dass der Kegelsenker fest und stabil sitzt. Dies ist wichtig, um ein akkurates Messergebnis zu gewährleisten.

Schritt 3: Start der Bohrmaschine

Nachdem der Kegelsenker korrekt eingespannt war, wurde die Bohrmaschine eingeschaltet und auf mittlere Geschwindigkeit eingestellt. Die mittlere Geschwindigkeit wurde gewählt, um mögliche Vibrationen oder Unregelmäßigkeiten im Rundlauf besser beobachten zu können. Anschließend wurde der Rundlauf des Kegelsenkers visuell beobachtet, wobei besonders auf eventuelle Unregelmäßigkeiten geachtet wurde.

Schritt 4: Messung der Rundlaufgenauigkeit

Im letzten Schritt wurde die Rundlaufgenauigkeit an der Werkzeugspitze mit einem Messschieber gemessen. Der Messschieber wurde so platziert, dass die Abweichung des Rundlaufs genau erfasst werden konnte. Die Messergebnisse wurden dann sorgfältig notiert, um die Genauigkeit und Präzision des Kegelsenkers zu beurteilen.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine sichtbare Abweichung, Rundlauf perfekt.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn bei der visuellen Beobachtung und der Messung mit dem Messschieber keinerlei Abweichung des Rundlaufs festgestellt wird. Der Kegelsenker dreht sich absolut rund und weist keine Unregelmäßigkeiten auf.

90 Punkte: Minimale Abweichung, kaum sichtbar, Rundlauf sehr gut.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn nur eine minimale und kaum sichtbare Abweichung festgestellt wird. Die Abweichung ist so gering, dass sie die Funktionalität des Werkzeugs nicht beeinträchtigt.

80 Punkte: Geringe Abweichung, leicht sichtbar, Rundlauf gut.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn eine leichte, jedoch sichtbare Abweichung festgestellt wird. Der Rundlauf ist insgesamt gut, obwohl leichte Unregelmäßigkeiten wahrnehmbar sind.

70 Punkte: Moderat sichtbare Abweichung, Rundlauf akzeptabel.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Abweichung moderat und sichtbar ist, jedoch noch als akzeptabel betrachtet werden kann. Das Werkzeug kann immer noch verwendet werden, obwohl die Präzision beeinträchtigt ist.

60 Punkte: Deutliche Abweichung, Rundlauf ausreichend.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn eine deutliche Abweichung festgestellt wird. Der Rundlauf ist noch ausreichend für weniger präzise Arbeiten, aber nicht ideal.

50 Punkte: Starke Abweichung, Rundlauf ungenügend.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Abweichung stark ist und der Rundlauf ungenügend ist. Das Werkzeug ist für präzise Arbeiten unbrauchbar, aber möglicherweise noch für grobe Arbeiten geeignet.

40 Punkte: Sehr starke Abweichung, Rundlauf schlecht.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Abweichung sehr stark ist und der Rundlauf schlecht ist. Das Werkzeug ist insgesamt schwierig zu verwenden und liefert keine zufriedenstellenden Ergebnisse.

30 Punkte: Extrem starke Abweichung, Rundlauf sehr schlecht.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Abweichung extrem stark ist und der Rundlauf sehr schlecht ist. Das Werkzeug ist praktisch unbrauchbar für jegliche Arbeit.

20 Punkte: Kaum brauchbarer Rundlauf, Werkzeug fast unbrauchbar.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn der Rundlauf kaum noch brauchbar ist und das Werkzeug fast unbrauchbar ist. Nur in Notfällen könnte es noch eingesetzt werden.

10 Punkte: Rundlauf nicht vorhanden, Werkzeug unbrauchbar.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn kein Rundlauf vorhanden ist und das Werkzeug absolut unbrauchbar ist. Jegliche Anwendung wäre sinnlos.

3. Kompatibilität mit verschiedenen Bohrmaschinen

Testdurchführung:

Schritt 1: Auswahl der Bohrmaschinen

Es wurden drei verschiedene haushaltsübliche Bohrmaschinen ausgewählt, um die Vielseitigkeit des Kegelsenkers zu testen. Diese Bohrmaschinen umfassen einen Akkubohrer, eine Schlagbohrmaschine und eine Tischbohrmaschine. Die Auswahl entspricht den gängigen haushaltsüblichen Modellen, um die breite Anwendbarkeit des Kegelsenkers zu überprüfen.

Schritt 2: Einspannen des Kegelsenkers

Der Kegelsenker wurde nacheinander in jede der drei ausgewählten Bohrmaschinen eingespannt. Dies erfolgte durch sorgfältiges Einspannen und anschließendes Festziehen des Spannfeeders, um sicherzustellen, dass der Kegelsenker fest und sicher in der Bohrmaschine sitzt. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Kompatibilität des Schaftdurchmessers des Kegelsenkers mit den Spannfeedern der verschiedenen Bohrmaschinentypen gelegt.

Schritt 3: Start der Bohrmaschinen

Anschließend wurde jede Bohrmaschine einzeln gestartet. Dabei wurde der Sitz und die Stabilität des Kegelsenkers überprüft. Hierbei ging es darum, festzustellen, ob der Kegelsenker beim Anlaufen der Bohrmaschine fest im Spannfutter verbleibt und ob es zu unerwünschten Vibrationen oder Bewegungen kommt, die auf eine mangelnde Kompatibilität hinweisen könnten.

Schritt 4: Durchführung eines Testbohrens

Nach der erfolgreichen Überprüfung des Sitzes des Kegelsenkers wurde mit jeder Bohrmaschine eine Testsenkung in ein Stück Weichholz durchgeführt. Dies diente dazu, die tatsächliche Funktionsfähigkeit des Kegelsenkers in jeder Bohrmaschine zu bewerten. Es wurde geprüft, wie sauber und exakt die Senkung ausgeführt wird und ob der Kegelsenker ordnungsgemäß arbeitet, ohne dass zusätzliche Anpassungen erforderlich sind.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Perfekte Kompatibilität mit allen getesteten Bohrmaschinen. Der Kegelsenker passt ohne jegliche Anpassungen in die Spannfeeders der Akkubohrer, Schlagbohrmaschine und Tischbohrmaschine und funktioniert einwandfrei bei der Durchführung von Senkungen.

90 Punkte: Sehr gute Kompatibilität mit allen getesteten Bohrmaschinen. Der Kegelsenker erfordert nur minimale Anpassungen, etwa geringfügiges Nachjustieren des Spannfeeders, um optimal zu sitzen und zu funktionieren.

80 Punkte: Gute Kompatibilität mit allen getesteten Bohrmaschinen. Der Kegelsenker benötigt einige Anpassungen, die jedoch leicht und schnell durchführbar sind und keine wesentlichen Probleme während der Nutzung verursachen.

70 Punkte: Akzeptable Kompatibilität mit allen getesteten Bohrmaschinen. Der Kegelsenker passt in alle Spannfeeders, jedoch sind spürbare Anpassungen notwendig, die etwas mehr Zeit und Aufwand erfordern, um eine zufriedenstellende Funktion zu gewährleisten.

60 Punkte: Ausreichende Kompatibilität. Der Kegelsenker benötigt deutliche Anpassungen in allen Bohrmaschinen, was die Nutzung umständlicher und zeitaufwendiger macht.

50 Punkte: Mangelnde Kompatibilität. Der Kegelsenker passt nur mit großen Schwierigkeiten und erheblichen Anpassungen in die Spannfeeders der Bohrmaschinen. Die Nutzung ist stark eingeschränkt.

40 Punkte: Schlechte Kompatibilität. Der Kegelsenker erfordert sehr hohe Anpassungen und funktioniert trotz dieser nicht zufriedenstellend in den Bohrmaschinen.

30 Punkte: Sehr schlechte Kompatibilität. Der Kegelsenker ist kaum brauchbar, auch nach umfassenden Anpassungen ist die Nutzung in den Bohrmaschinen stark beeinträchtigt.

20 Punkte: Kaum Kompatibilität. Der Kegelsenker ist nahezu unbrauchbar und passt nur mit extremen Anpassungen in die Spannfutter der Bohrmaschinen, dabei funktioniert er kaum.

10 Punkte: Keine Kompatibilität. Der Kegelsenker ist unbrauchbar und passt in keine der getesteten Bohrmaschinen, weder mit noch ohne Anpassungen.

4. Oberflächenqualität nach dem Senken

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Materials

Ein Stück Weichholz wurde ausgewählt und auf eine stabile Arbeitsfläche gespannt, damit es während des Senkvorgangs fest fixiert und unbeweglich bleibt. Vorab wurde die Oberfläche des Holzes auf vorhandene Unebenheiten oder Verunreinigungen geprüft und gegebenenfalls gesäubert, um eine exakte Bearbeitung zu ermöglichen.

Schritt 2: Einspannen des Kegelsenkers

Ein Kegelsenker wurde in eine haushaltsübliche Bohrmaschine eingespannt. Dabei wurde darauf geachtet, dass der Kegelsenker fest und sicher im Bohrfutter sitzt, um ein ungleichmäßiges Arbeiten oder Vibrationen zu vermeiden. Die Bohrmaschine wurde danach auf die entsprechende Drehzahl eingestellt, um ein sauberes Senkergebnis zu erzielen.

Schritt 3: Durchführung des Senkens

Eine Senkung wurde im Holz erstellt, indem die Bohrmaschine mit dem eingespannten Kegelsenker vorsichtig und gleichmäßig in das Material geführt wurde. Es wurde darauf geachtet, gleichmäßigen Druck auszuüben und den Arbeitswinkel konstant zu halten, um eine glatte und exakte Senkung zu erreichen.

Schritt 4: Bewertung der Oberflächenqualität

Die Oberfläche der Senkung wurde anschließend gründlich untersucht. Dabei wurde die Glätte der Oberfläche, die Sauberkeit der Bearbeitung und das Fehlen von Splintern oder Riefen unter die Lupe genommen. Es wurde speziell darauf geachtet, ob die Oberfläche frei von auffälligen Unebenheiten und Beschädigungen ist.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Oberfläche der Senkung ist perfekt glatt und sauber. Es sind keinerlei Splitter oder Riefen erkennbar. Die Bearbeitung ist makellos und ohne jegliche Mängel.

90 Punkte: Die Oberfläche ist sehr glatt und weitgehend sauber. Es sind nur minimale Splitter oder Riefen sichtbar, die das Gesamtergebnis kaum beeinträchtigen.

80 Punkte: Die Oberfläche ist größtenteils glatt und sauber, jedoch sind leichte Splitter oder kleine Riefen erkennbar, die jedoch die Funktionalität nicht einschränken.

70 Punkte: Die Oberfläche ist akzeptabel und funktionsfähig, weist jedoch merkliche Splitter oder Riefen auf, die die Ästhetik und Qualität beeinträchtigen.

60 Punkte: Auf der Oberfläche sind deutliche Riefen oder eine beträchtliche Splitterbildung sichtbar. Die Qualität der Bearbeitung ist gerade noch ausreichend.

50 Punkte: Die Oberfläche ist mangelhaft bearbeitet, starke Splitter oder Riefen sind deutlich zu sehen. Das Senkergebnis ist unbefriedigend.

40 Punkte: Die Oberfläche ist sehr schlecht bearbeitet. Extreme Splitter oder tiefe Riefen sind klar zu erkennen und beeinträchtigen die Funktion erheblich.

30 Punkte: Die Oberfläche weist extrem schlechte Bearbeitungsmerkmale auf und ist praktisch unbrauchbar. Das Werkzeug hat möglicherweise nicht richtig funktioniert.

20 Punkte: Die Oberfläche ist kaum brauchbar und zeigt bedeutende Mängel. Das Werkzeug ist stark beschädigt oder verschlissen.

10 Punkte: Die Oberfläche ist nicht brauchbar, und das Werkzeug ist unbrauchbar. Eine sichere Nutzung ist nicht mehr gewährleistet.

5. Stabilität und Robustheit bei maximaler Belastung

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Materials

Ein Stück Hartholz, in diesem Fall Eiche, wurde sorgfältig auf eine besonders stabile Arbeitsfläche gespannt, um sicherzustellen, dass es sich während des Tests nicht bewegt oder verrutscht. Diese Vorbereitungsmaßnahme gewährleistet eine gleichmäßige Belastung des Holzes und des Kegelsenkers während der Senkaktion.

Schritt 2: Einspannen des Kegelsenkers

Der ausgewählte Kegelsenker wurde in das Bohrfutter einer haushaltsüblichen Bohrmaschine präzise eingespannt. Es wurde darauf geachtet, dass der Kegelsenker fest und sicher in der Halterung sitzt, um ein Verrutschen während des Bohrvorgangs zu vermeiden und höchste Sicherheit sowie Genauigkeit zu garantieren.

Schritt 3: Durchführung des Senkens bei maximaler Belastung

Mit maximalem Druck und höchster zulässiger Geschwindigkeit der Bohrmaschine wurde eine Senkung in das Hartholz (Eiche) vorgenommen. Dieser Schritt simuliert die anspruchsvollsten Einsatzbedingungen, unter denen der Kegelsenker möglicherweise verwendet wird. Der Druck und die Geschwindigkeit wurden kontinuierlich aufrechterhalten, um eine konstant hohe Belastung zu gewährleisten.

Schritt 4: Überprüfung der Stabilität und Robustheit

Nach Abschluss des Senkvorgangs wurde der Kegelsenker aus der Bohrmaschine entnommen und sorgfältig untersucht. Zu den Überprüfungsparametern gehörten sichtbare Verschleißerscheinungen, mögliche Beschädigungen und die allgemeine Funktionstüchtigkeit des Werkzeugs. Jeder dieser Aspekte wurde sowohl visuell als auch funktional evaluiert, um eine umfassende Bewertung des Zustands des Kegelsenkers nach der Belastung zu erhalten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Kegelsenker zeigt keinerlei Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen und ist voll funktionstüchtig. Es gibt keine sichtbaren Abnutzungsspuren, und die Schneidflächen sind weiterhin scharf und einsatzbereit.

90 Punkte: Der Kegelsenker weist sehr geringe Verschleißerscheinungen auf, die jedoch nur minimal und fast nicht sichtbar sind. Es liegt keine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit vor.

80 Punkte: Der Kegelsenker zeigt geringe Verschleißerscheinungen und leichte Beschädigungen, die jedoch die Funktionalität nicht beeinträchtigen. Die Schneidleistung bleibt erhalten.

70 Punkte: Moderate Verschleißerscheinungen und merkliche Beschädigungen sind am Kegelsenker erkennbar. Dennoch bleibt die Funktionstüchtigkeit des Werkzeugs vollständig erhalten.

60 Punkte: Deutliche Verschleißerscheinungen und erhebliche Beschädigungen sind zu erkennen, die jedoch die Funktionalität nur eingeschränkt beeinflussen. Der Kegelsenker kann noch verwendet werden, jedoch mit reduzierter Effizienz.

50 Punkte: Starke Verschleißerscheinungen und starke Beschädigungen sind vorhanden, was zu einer erheblichen Einschränkung der Funktionstüchtigkeit führt. Der Kegelsenker ist nur noch bedingt einsatzfähig.

40 Punkte: Sehr starke Verschleißerscheinungen und extreme Beschädigungen machen sich bemerkbar, und die Funktionstüchtigkeit ist kaum gegeben. Der Kegelsenker kann die Senkaufgabe nur noch sehr eingeschränkt durchführen.

30 Punkte: Der Kegelsenker weist extrem starke Verschleißerscheinungen auf, und seine Funktionstüchtigkeit ist fast nicht mehr gegeben. Das Werkzeug ist kaum noch für den ursprünglichen Zweck einsetzbar.

20 Punkte: Der Kegelsenker ist kaum noch funktionstüchtig und nahezu unbrauchbar. Verschleiß- und Beschädigungsspuren sind deutlich sichtbar, und das Werkzeug kann seine Aufgabe nicht mehr effektiv erfüllen.

10 Punkte: Der Kegelsenker ist vollkommen funktionsuntüchtig und unbrauchbar. Die Verschleißerscheinungen und Beschädigungen sind so stark, dass das Werkzeug nicht mehr verwendet werden kann.