



WERKZEUG & HILFSMITTEL



Abb. C08-01

Für diesen Workshop empfehlen wir das »**Hohner Instant Workshop Set MZ99831**, die essentielle Werkzeuge für alle HOHNER MUNDHARMONIKA WORKSHOPS.

Dieser Werkzeugsatz für professionelle Spieler und Mundharmonika Service Fachleute **beinhaltet das »Hohner Service Set MZ 99331** und enthält darüber hinaus alle weitere Werkzeuge, die für fortgeschrittene Service Arbeiten gebraucht werden, darunter der Austausch von defekten Stimmzungen, wie in diesem Workshop beschrieben wird.

Für diesen Workshop C08 - Stimmzungen wechseln benötigt man davon die folgenden Werkzeuge:



Abb. C08-02

Werkzeug 2:
Lösblättchen mit Zentrierschlüssel

Unverzichtbares Werkzeug für sehr viele Arbeiten.

Eingesetzt unter anderem in den Workshops:

- »Workshop C04 - Zentrieren
- »Workshop C05 – Löseabstand einstellen
- »Workshop C07 - Stimmen

C08 - Stimmzungen wechseln



Abb. C08-03

Werkzeug 10:

Kombiniertes Ausnietwerkzeug

Spezialzange zum Entfernen des alten Niet und zum Lochen neuer Ventile vor dem Verkleben um den Schraubenkopf. Mit zwei verschiedenen auswechselbaren Einsätze.

Eingesetzt in den Workshops:

- »Workshop C08 – Stimmzungen wechseln
- »Workshop C08.1 – Gelochte Ventile



Abb. C08-04

Werkzeug 11: Reibahle 1.4

Zum Aufreiben von Stimmplatte und Stimmzunge auf neues Bolzenmaß.

Eingesetzt im Workshop:

- »Workshop C08 – Stimmzungen wechseln



Abb. C08-05

Werkzeug 12: Universalhalter

Halter für die Reibahle, wird auch zum Setzen des Stehbolzens in der Stimmplatte verwendet.

Eingesetzt im Workshop:

- »Workshop C08 - Stimmzungen wechseln

C08 - Stimmzungen wechseln

 <p>Abb. C08-06</p>	<p>Werkzeug 13: Bohrer</p> <p>Zum Entgraten der Stimmplatte sowie der neuen Stimmzunge.</p> <p>Eingesetzt im Workshop:</p> <p>»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln</p>
 <p>Abb. C08-07</p>	<p>Werkzeug 14: Gewindeschneider 1.4</p> <p>Zum Schneiden eines Gewindes M1.4 in die Stimmplatte.</p> <p>Eingesetzt im Workshop:</p> <p>»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln</p>
 <p>Abb. C08-08</p>	<p>Werkzeug 15: Schraubendreher</p> <p>Zum Verschrauben des Stehbolzens.</p> <p>Eingesetzt im Workshop:</p> <p>»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln</p>

C08 - Stimmzungen wechseln



Abb. C08-09

Werkzeug 16: Sternmutternschlüssel

Zum Festschrauben der Sternmutter mit der die neue Stimmzunge befestigt wird.

Eingesetzt im Workshop:

»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln



Abb. C08-10

Hilfsmittel 17: Spezialmutter M1.4

Wird an die Stehbolze geschraubt, um die neue Stimmzunge zu befestigen.

Eingesetzt im Workshop:

»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln



Abb. C08-11

Hilfsmittel 18: Stehbolzen M1.4

Zur dauerhaften Verschraubung der ausgetauschten Stimmzunge an der Stimmplatte.

Eingesetzt im Workshop:

»Workshop C08 - Stimmzungen wechseln

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 01 - Defekte Stimmzunge ausnieten

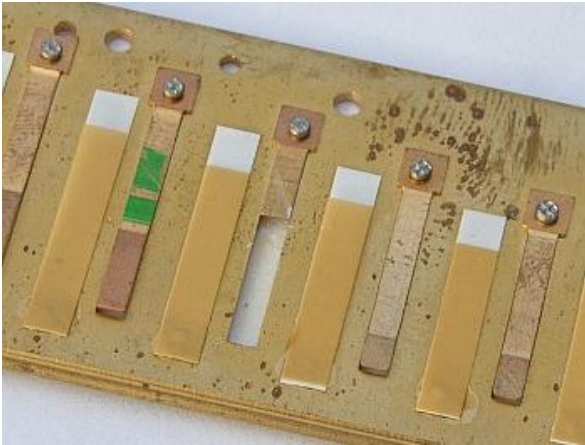


Abb. C08-12

Komplette Stimmplatten auszutauschen hat einen signifikanten Nachteil: In der Regel bricht nur eine Stimmzunge und die anderen gut eingestellten Töne sind noch in gutem Zustand.

Anstatt nun die ganze Stimmplatte mit bis zu 31 gut funktionierenden Zungen wegzuwerfen, macht es deshalb Sinn, die defekte Stimmzunge einfach austauschen.

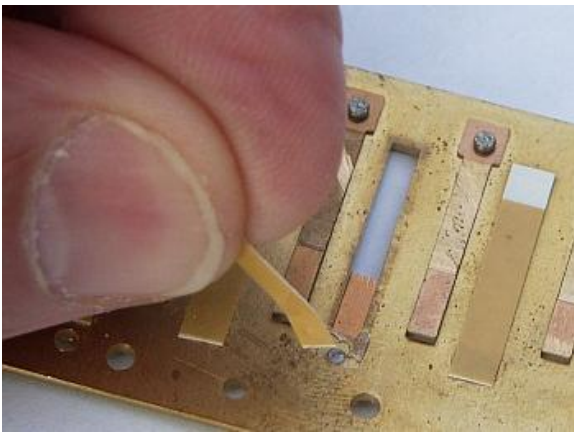


Abb. C08-13

Entfernen Sie das gegenüberliegende Ventil. Sie müssen zum jetzigen Zeitpunkt die Klebestelle nicht reinigen, das passiert hinterher.

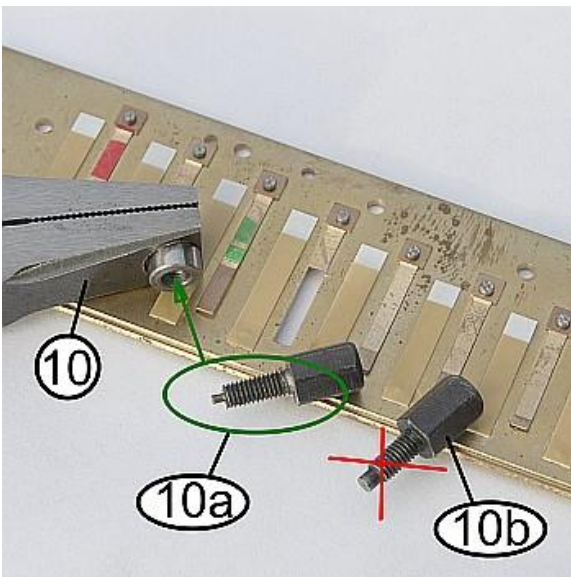


Abb. C08-14

Um die defekte Stimmzunge zu entfernen hat Hohner ein

- **Kombiniertes Ausnietwerkzeug(10)**
- entwickelt.
- Es wird für zwei Arbeitsschritte eingesetzt:
- Es presst den Niet aus, der die alte Stimmzunge befestigt hat (10a).
- Mit 10b stantzt man ein Loch in das neue Ventil (was in **Workshop C08.1 - Gelochte Ventile** beschrieben wird).

Deshalb ist es sehr wichtig, den richtigen Einsatz für das Ausnieten zu wählen (Abb. C08-14 Teil 10a)

C08 - Stimmzungen wechseln

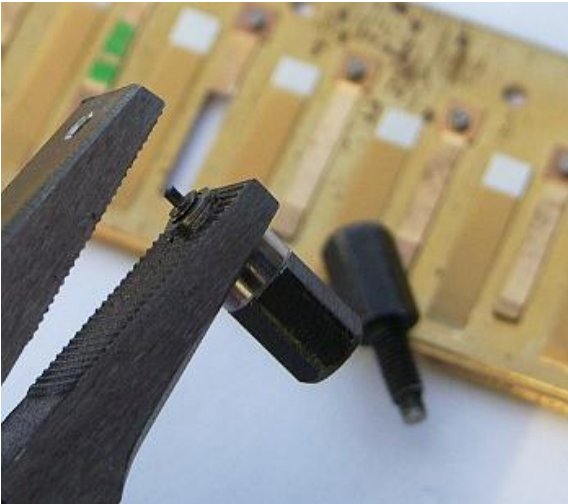


Abb. C08-15

Hier der Einsatz für das Ausnieten

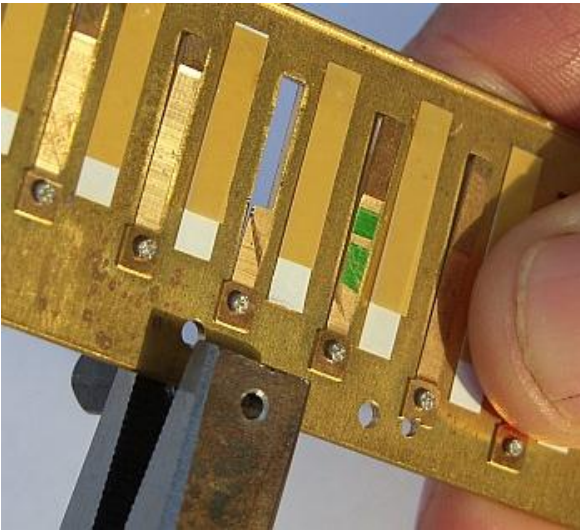


Abb. C08-16

Abb. C08-16 zeigt die Seite, von der aus die Zange angesetzt werden muss.

Der Kopf (dickerer Teil) des Niets schaut nach unten.

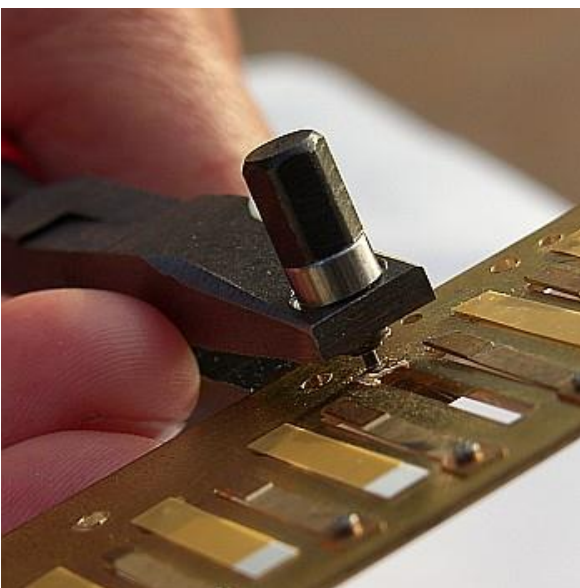


Abb. C08-17

In dieser Position muss ausgepresst werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Spitze des Einsatzes genau im Zentrum des Niets liegt, bevor Sie die Zange schliessen. Sie müssen hier fest zudrücken.

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 02 - Nietloch auf 1,3mm aufreiben

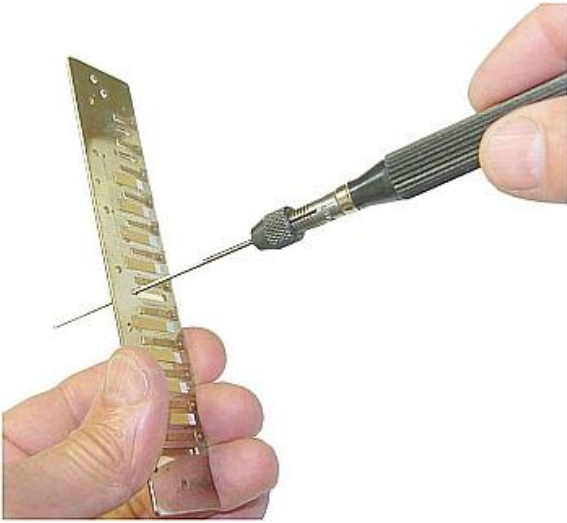


Abb. C08-18

Die bestehende Bohrung in der Stimmpalte muß auf den ungefähren Kerndurchmesser des Stehbolzens von ca. 1,3mm aufgerieben werden. Wir benutzen die **Reibahle 1.4 (11)** die in den **Universalhalter (12)** eingespannt wird, um das ursprüngliche Nietloch auf einen Durchmesser von 1,3 mm aufzureiben.

Achtung:

Da der Kerndurchmesser unseres Stehbolzens nur 1,3mm beträgt darf die Reibahle nur bis etwa zur Hälfte eingedreht werden.



Abb. C08-18-1

Schritt 03 - Entgraten

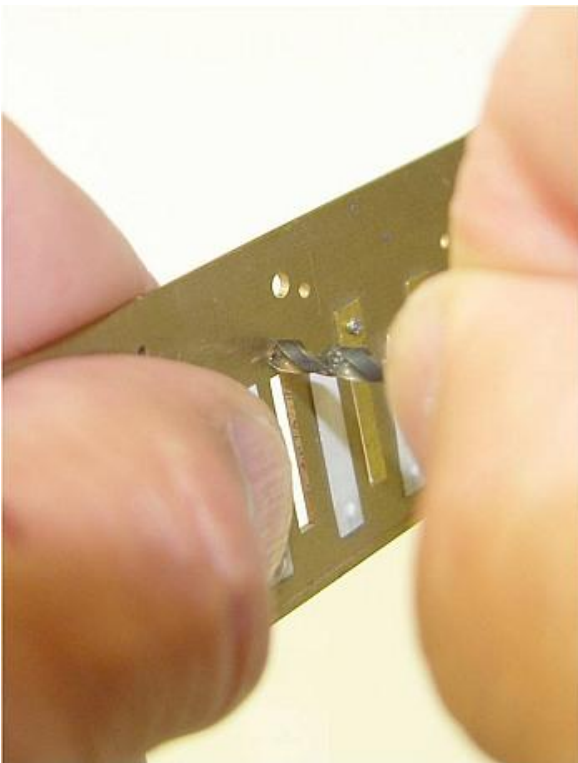


Abb. C08-19

Beim Aufreiben entsteht ein winziger Grat.

Um später kein Spiel zwischen Stimmpalte und -platte zu haben sollte dieser mit dem **Bohrer (13)** von Hand unter minimalem Druck entfernt werden.



Abb. C08-19-1

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 04 - Gewinde schneiden M1.4

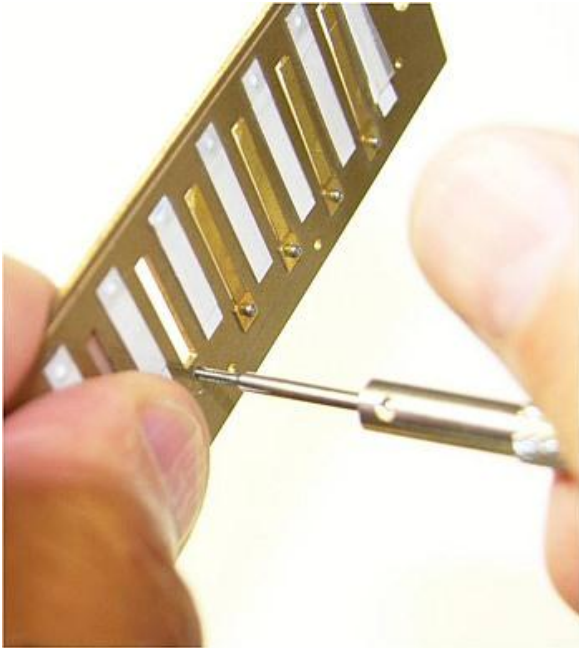


Abb. C08-20

Nun wird das Gewinde für den Stehbolzen mit dem **Gewindebohrer M1.4 (14)** geschnitten.

Sehr wichtig ist hier, dass der Gewindebohrer in beiden Achsen genau im rechten Winkel zur Stimmplatte angesetzt wird. Dann durchdrehen, bis das Gewinde leichtgängig wird.



Tap

Abb. C08-20-1



Abb. C08-21

Damit das Ansetzen des Bolzengewindes passgenau geschehen kann wird sie in den **Universalhalter (12)** eingespannt.

Nun kann **Stehbolzen M1.4 (18)** auf der Stimmplatte gesetzt werden.



Universal Holder

Screw M1.4

Abb. C08-21-1

So bald die Schraube gefasst hat, wird die Spannvorrichtung gelöst. Man kann die Schraube auch mit der Hand eindrehen, wenn man feinfühlig genug ist, aber mit dem Halter gehts leichter.

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 06 - Aufreiben der Stimmzunge

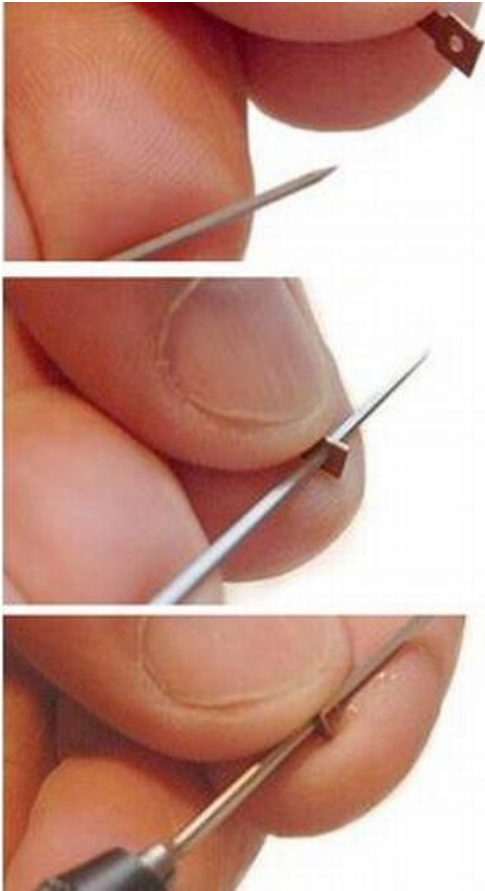


Abb. C08-22

Die bestehende Bohrung in der Stimmzunge muß auf den Außendurchmesser des Stehbolzens von 1,4 mm aufgerieben werden.

Die Reibahle 1.4 (11) im Universalhalter (12) wird im rechten Winkel von Hand bis zum Anschlag eingedreht.

Die Bohrung sollte lieber zu weit als zu eng sein. Dies erleichtert das Zentrieren der Stimmzunge und stellt einen der wichtigsten Vorteile gegenüber dem Rückvernieten dar.

Achtung:

Die Reibahle nicht zu sehr hineindrücken. Die Stimmzunge wird sich sonst verbiegen.



Abb. C08-22-1

Schritt 07 - Entgraten und Setzen der Stimmzunge

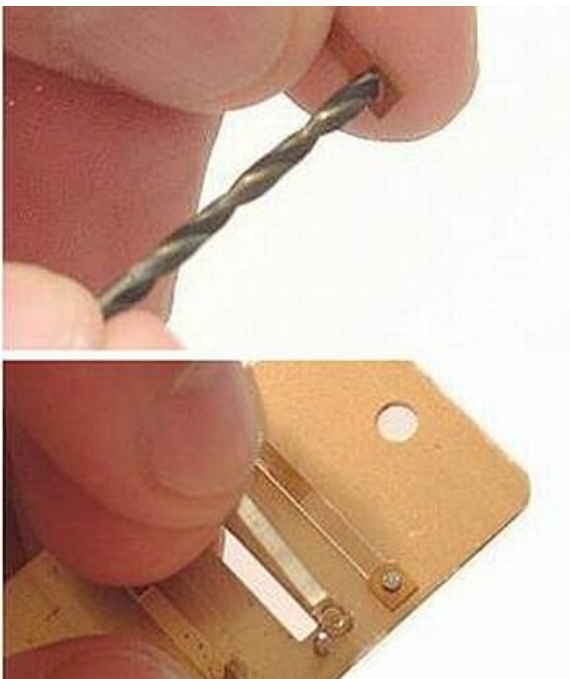


Abb. C08-23

Beim Aufreiben entsteht ein winziger Grat. Um später kein Spiel zwischen Stimmzunge und -platte zu haben sollte dieser mit dem **Bohrer (13)** von Hand unter minimalem Druck entfernt werden.



Abb. C08-23-1

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 08 - Sternmutter setzen



Abb. C08-24

Nun kann die **Sternmutter (17)** in den **Mutterschlüssel (16)** eingesetzt werden. Arbeiten Sie dabei von unten nach oben und setzen Sie die Mutter über Kopf ein, damit sie nicht aus dem Mutternschlüssel herausfällt (Abb. C08-24 unten)..



Abb. C08-24-1

C08 - Stimmzungen wechseln

Schritt 09 - Zentrieren und Anziehen

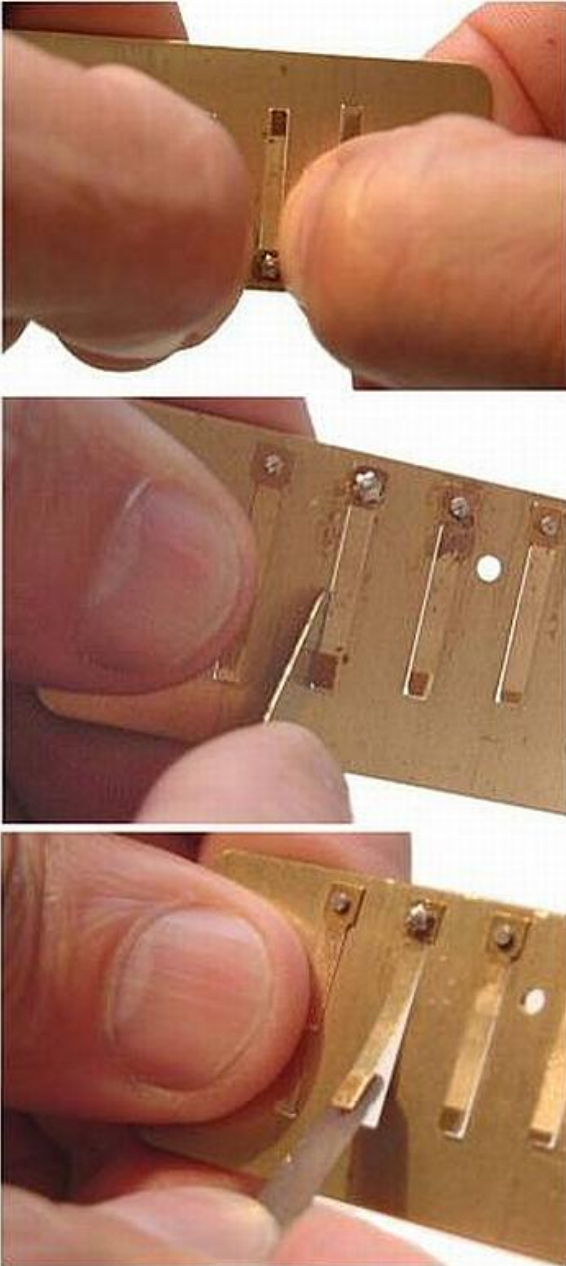


Abb. C08-25

Was nun folgt haben Sie bereits in den Workshops

- »Workshop C04 - Zentrieren
 - »Workshop C05 - Löseabstand
 - »Workshop C07 - Stimmen
- gelernt

Die Stimmzunge muss zentriert sein und frei durch den Schlitz schwingen wie jede andere Stimmzunge daneben auch. Löseabstand einstellen, Stimmzunge feinstimmen und Ihr Instrument ist wieder einsatzfähig!

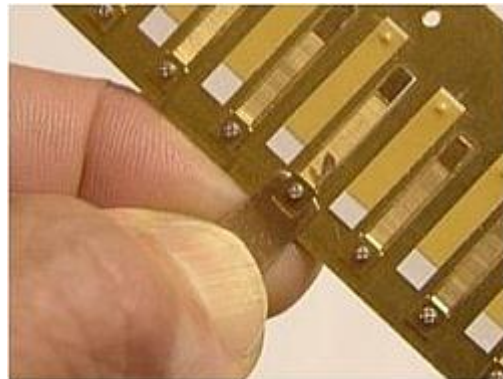


Abb. C08-25-1