



## EURO – Amboss für Betonprüfhammer SCHMIDT EURO – Anvil for Concrete Test Hammer SCHMIDT

### 1. Neue Norm EN 12504-2:2001

Im Artikel 4.2 auf Seite 4 der neuen EN-Norm wird der Amboss zur Überprüfung des Betonprüfhammers (Kundenamboss) wie folgt beschrieben:

#### Kalibrieramboss:

Stahlamboss für die Beurteilung des Hammers mit einer Mindesthärte von 52 HRC, einer Masse von  $(16 \pm 1)$  Kg und einem Durchmesser von ungefähr 150 mm.

#### Anmerkung:

Die Prüfung am Amboss garantiert nicht, dass unterschiedliche Rückprallhammer die gleichen Werte an anderen Punkten der Messskala erreichen.

Tatsächlich entsprechen die beschriebenen Anforderungen denjenigen unseres Basisambosses. Unser alter Kundenamboss hat eine kleinere Masse von 13 kg und die Härte an der Oberfläche ist nur bei ungefähr 28 HRC.

Als der Entwurf der Norm erschien, hatte PROCEQ mehrmals schriftlich ersucht, die alten Anforderungen für den Kundenamboss beizubehalten; wie man sieht ohne Erfolg.

Bemerkung zur oben erwähnten Anmerkung in der EN 12504-2:2001

Die regelmäßige Kontrolle und Justierung der in unserem Service-Handbuch zum Betonprüfhammer erwähnten Punkte ist Garantie für gleichmässige Resultate im Messbereich während der ganzen Lebensdauer des Betonprüfhammers.

### 2. EURO-Amboss

PROCEQ SA war deshalb gezwungen, neue Kundenambosse für Europa und den Ländern, wo die europäischen Normen zur Anwendung kommen, zu produzieren. Die Unterschiede zwischen dem neuen und alten Kundenamboss sind offensichtlich (Fig. 1).



Fig. 1  
Links: alter Kundenamboss  
Rechts: neuer EURO-Amboss

### 1. New Standard EN 12504-2:2001

In article 4.2, on page 4 of the new Standard, the anvil for testing concrete test hammers of the users (client anvil) is described as follows:

#### Calibration anvil:

Steel anvil for verification of the hammer, defined with a hardness of minimum 52 HRC and a mass of  $(16 \pm 1)$  Kg and a diameter of approximately 150 mm.

#### Note:

Verification on an anvil will not guarantee that different hammer will yield the same results at other points on the rebound scale.

In fact, the requirements were based on our base anvil. Our old client anvil has less mass (13 kg) and the hardness on the surface is approximately 28 HRC only.

When the draft of the standard was issued, PROCEQ intervened to change the requirements to match the properties of the client anvil. But as you can see, without success.

Remark to the note in the EN 12504-2:2001 shown above in italics:

Regular checking and adjustment of the different points, as mentioned in our service manual for the concrete test hammer, is a guarantee for consistent performance throughout the life span of the hammer.

### 2. EURO-Anvil

PROCEQ SA was obliged to produce a new anvil for their clients in Europe and regions where the EN-Standards do apply.

The differences between the old client anvil and the new EURO anvil are obvious (Fig. 1).

Fig. 1  
Left: old client anvil  
Right: new EURO-anvil

Der EURO-Amboss hat einen grösseren Durchmesser, eine grössere Masse und einen Stahl mit grösserer Härte: Die Höhe und das Führungsrohr auf der Masse sind gleich geblieben.

### 3. EURO-Amboss gemäss EN 12504-2:2001

Durch die Erhöhung der Härte von HRC 28 auf HRC 52 werden die Messwerte auf die Dauer stabiler. Der Rückprallwert steigt jedoch nur um ca. ein R (von 80 auf 81 für N-Hammer, von 74 auf 75 für L-Hammer). Das war auf Grund der Rückprallwerte, welche auf dem Basisamboss mit ähnlicher Härte wie der EURO-Amboss erzielt werden, zu erwarten. Ein anderes wichtiges Kriterium um stabile Werte innerhalb der erwarteten Toleranzen auf dem Amboss zu garantieren ist die Form der Schlagfläche. Wie bekannt, haben unsere Ambosse die spezielle sphärische Form, angepasst an der Form der Schlagfläche des Schlagbolzens des ORIGINAL-SCHMIDT Hammers. Der neue EURO-Amboss hat die gleiche sphärisch geformte Schlagfläche, obwohl dieses Kriterium in der EN 12504-2:2001 nicht erwähnt ist. In den folgenden Bildern ist die sphärische geformte Schlagfläche und der neue Bereich der Kalibrierwerte angegeben.



Fig. 2 EURO-Amboss / EURO-Anvil

The EURO-anvil has a larger diameter, more mass and a steel of higher hardness. The height of the guide tube on the top are the same.

### 3. EURO-Anvil according to EN 12504-2:2001

By increasing the hardness from 28 HRC to HRC 52, the rebound values become more stable in the long term. However this increase in rebound value is only by one R (80 to 81 for N-type, 74 to 75 for L-type hammers). This was expected, as rebound values of 81 are produced on the base anvil with a similar hardness as the EURO-anvil.

An other important detail to guarantee stable rebound values in the expected ranges is the shape of the impact surface. As you know, our anvils have a special spherical shape adapted to the shape of the impact surface of the plunger on the ORIGINAL-SCHMIDT concrete test hammer. Although it is not mentioned in the EN 12504-2:2001, our EURO-anvil has the same spherical shape. On the following pictures 2, 3 and 4, the spherical shape of the impact surface and the new range of impact values are shown.

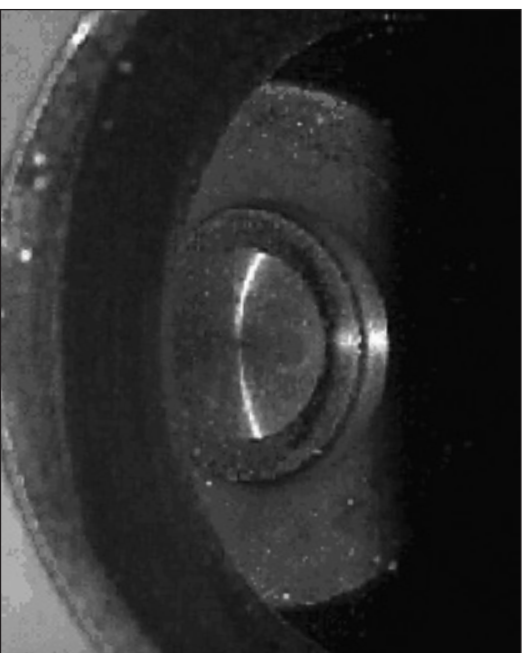


Fig. 3 Sphärische Schlagfläche  
Spherical impact surface



Fig. 4 Schild mit Angabe der Kalibrierwerte  
Sticker displaying calibration values

Subject to change

PROCEQ SA  
Ringstrasse 2  
CH-8603 Schwerzenbach  
Switzerland  
2003 09 45 BPH-2

**proceq**

Tel. +41 (0)43 355 38 00  
Fax: +41 (0)43 355 38 12  
E-Mail: info@proceq.com  
Internet: www.proceq.com