



## ORIGINAL SCHMIDT Betonprüfhämmer N/NR und L/LR Zusatz zur Bedienungsanleitung Concrete Test Hammer ORIGINAL SCHMIDT N/NR and L/LR Addition to the Operation Manual

### Einleitung

Dieses INFO-Blatt informiert die Benutzer des ORIGINAL SCHMIDT Hammer über zwei neue Anwendungsmöglichkeiten

- Auswertung der Messresultate gemäss der Norm EN 12504-2:2001
- Zusätzliche Umrechnungskurven für verschiedene Betonsorten gemäss in Japan durchgeführten Studien (nur für N- und NR-Hammer)

### Neuerungen

#### 1. Mittelwertbildung

In der Norm EN 12504-2:2001 ist im Artikel 7 "Testresultate" anstelle der Mittelwertbildung neu der Medianwert vorgeschrieben.

Dabei sind alle Messwerte einer Serie von mindestens 9 Messwerten zu berücksichtigen.

Der Medianwert ist wie folgt zu bestimmen:

- Die Messwerte werden der Grösse nach angeordnet.
- Bei einer Serie mit einer ungeraden Anzahl Werte ist der, in der Mitte der angeordneten Werte, stehende der Medianwert.
- Bei einer geraden Anzahl Werte ist das Mittel aus den zwei in der Mitte stehenden Werten der Median-Wert.
- Falls mehr als 20% der Werte um mehr als 6 Einheiten vom Medianwert abweichen, muss gemäss Norm die Messserie verworfen werden.

#### 2. Umrechnungskurven

Zusätzlich zu den zwei Umrechnungskurven der PROCEQ SA stellen wir Ihnen neu vier Kurven, welche in Japan auf Grund zahlreicher Tests ermittelt wurden, zur Verfügung.

**Portland Cement J** ist für Beton aus Portlandzement (ähnlich Kurve B-PROCEQ)

**Early Strength J** ist für frühesten Beton aus Portlandzement

**Blast Furnace J** ist für Beton aus Hochofenzement

**Average Curve J** ist die Mittelwertkurve der individuellen Kurven

n.b. In Japan wird nur die "Average"-Kurve verwendet.

**Wir empfehlen Ihnen jedoch, bei bekannter Betonsorte die individuellen Kurven anzuwenden.**

Die vier Kurven sind zusammen mit der B-PROCEQ-Kurve in Figur 1 dargestellt.

### Introduction

This INFO-sheet informs the user of the ORIGINAL SCHMIDT Hammer of two new application possibilities:

- Evaluation of test results according to European Standard EN 12504-2:2001
- Additional conversion curves for various concrete quality based on tests performed in Japan (only for Type ND).

### New features

#### 1. Mean Value

In chapter 7 of the Standard EN 12504-2:2001 "Test Results", the median value is specified instead of the classic mean value.

When applying this method, all measured values must be considered (no outliers allowed).

The median value must be determined as follows:

- The measured values are placed in a row according to the size.
- For an odd number of impacts, the value placed in the middle of the row, is to be taken as the median value.
- For an even number of impacts, the mean value of the two values, placed in the middle of the row, is the median value.
- If more than 20% of the values are spaced more than 6 units apart, the measuring series must be rejected as mentioned in the standard.

#### 2. Conversion Curves

In addition to the two well known curves from PROCEQ SA, we provide you four new curves developed in Japan that were based on exhaustive tests.

**Portland Cement J** for concrete with Portland cement (similar to curve B-PROCEQ)

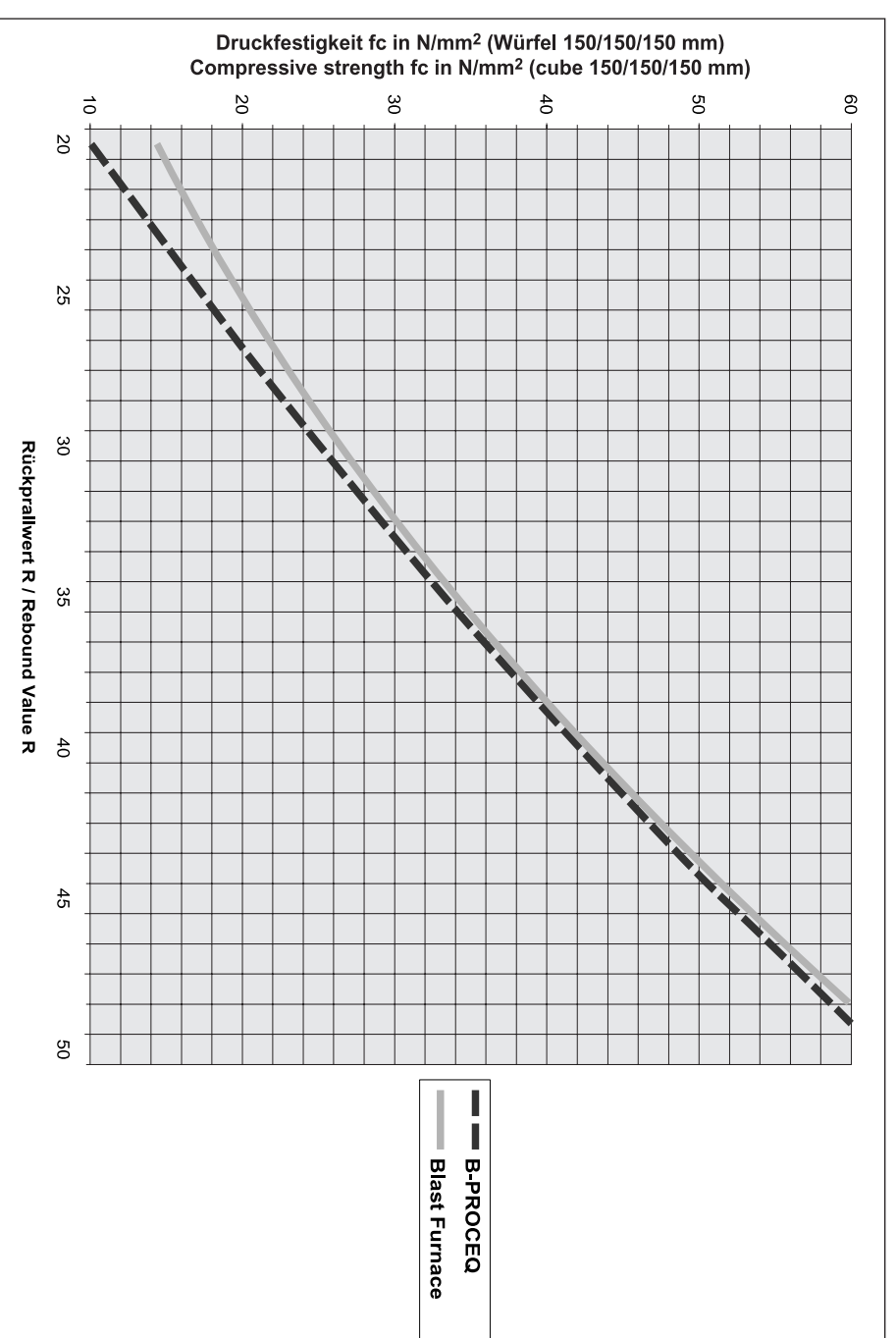
**Early Strength J** for early strength concrete made from Portland cement

**Blast Furnace J** for concrete made from blast furnace cement

**Average Curve J** is the mean curve of curves 6, 7 and 8  
nb: In Japan, only the average curve is used.

**We recommend using the individual curves if the respective concrete quality is known.**

The four curves are shown in Fig. 1 together with the B-PROCEQ curve.



Figur 4 Umrechnungskurve für Beton "J-Hochofenzement"

Fig. 4 Conversion curve for "J-Blast Furnace" Concrete

Änderungen vorbehalten

PROCEQ SA  
Ringstrasse 2  
CH-8603 Schlierenbach  
Schweiz

2003 10 45 BPH-4 D/E

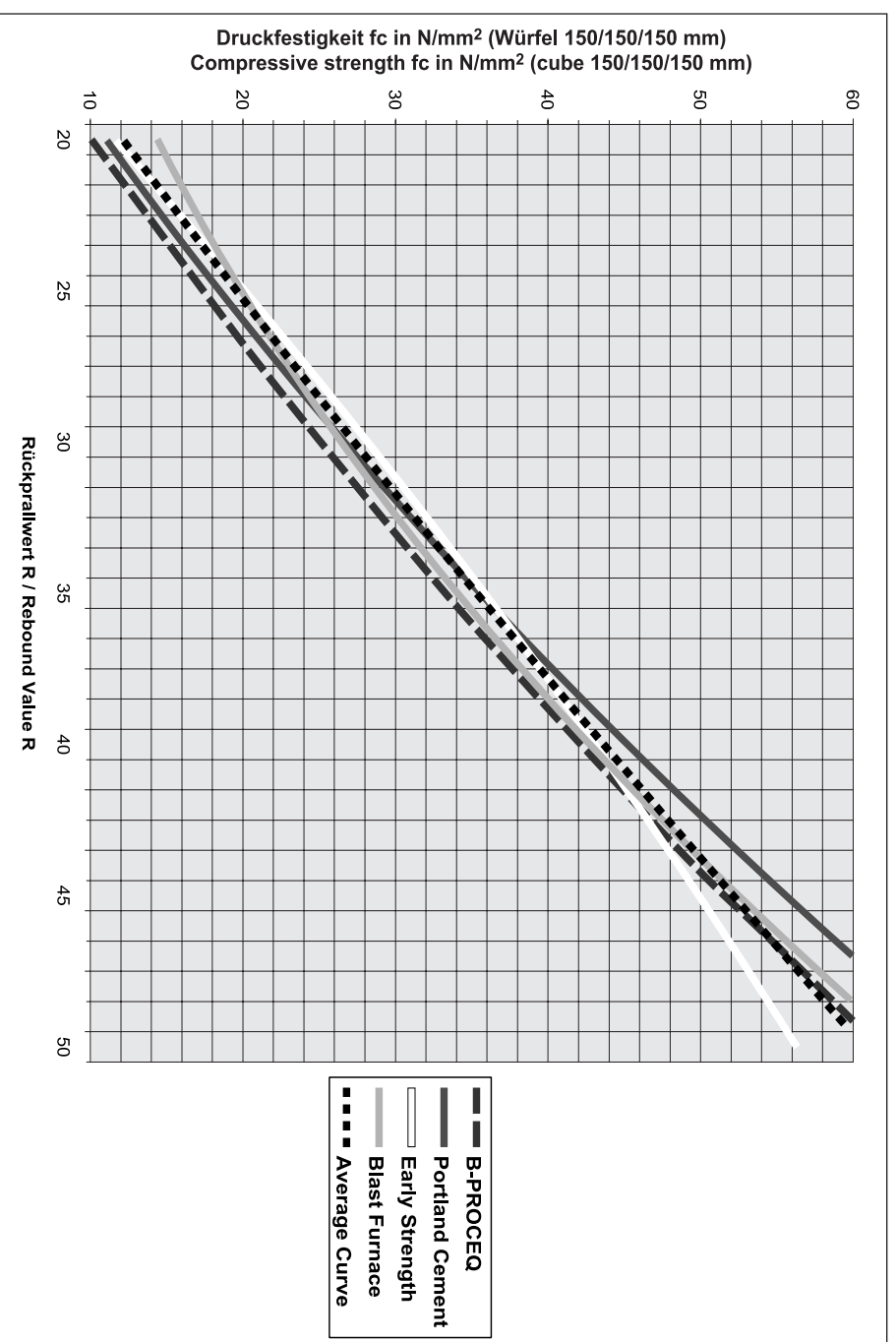
**proceq**

Subject to change

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

2003 10 45 BPH-4 D/E

**proceq**



Figur 1 Umrechnungskurven

Fig. 1 Conversion curves

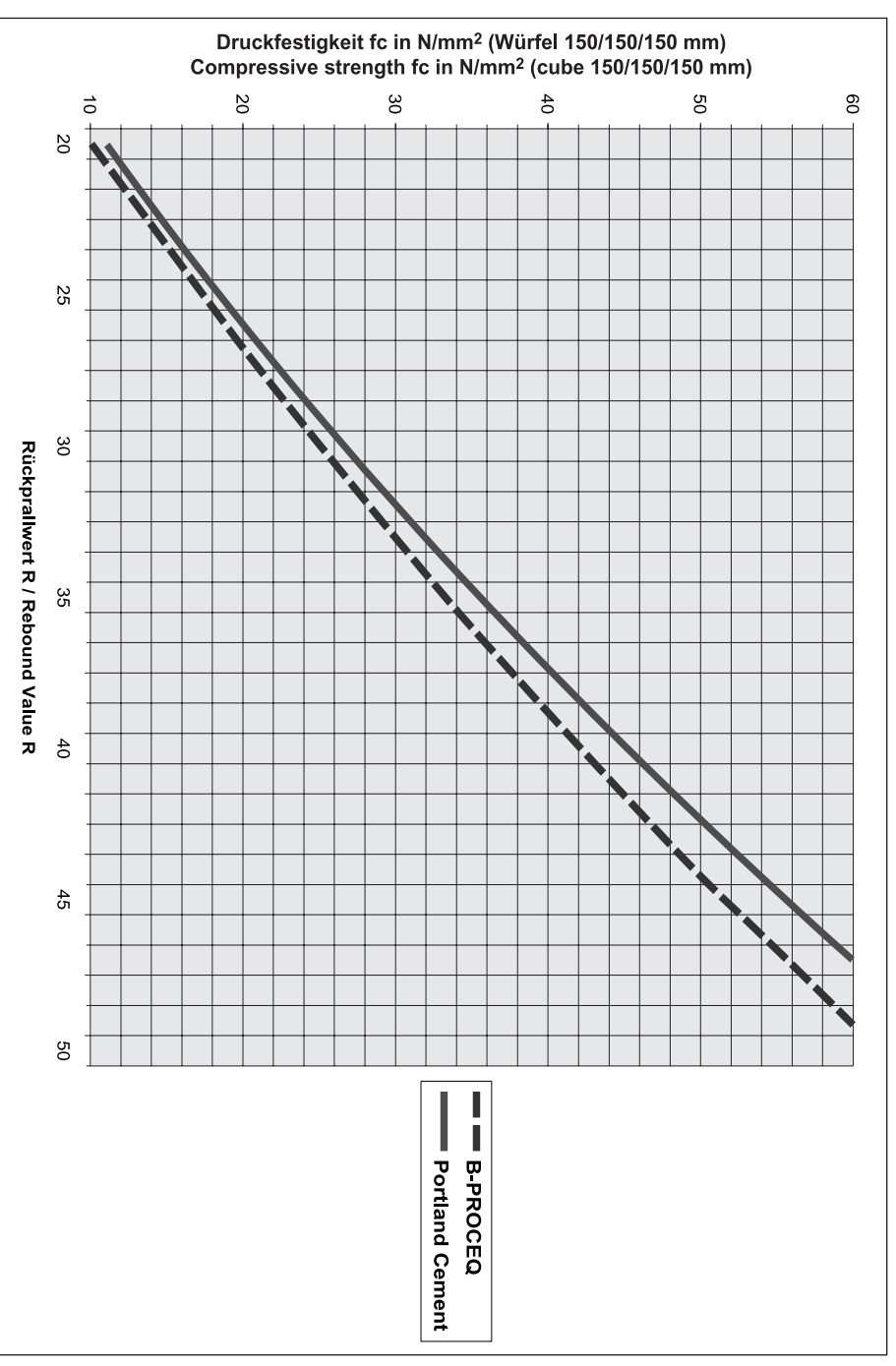
Die Kurven gelten jeweils für horizontale Schläge und für die Umrechnung auf die Druckfestigkeit in  $N/mm^2$ , welche an einem Betonwürfel 150/150/150 mm ermittelt wurde.

Bei anderer Schlagrichtung und anderen verwendeten Probekörpern (Grösse und Form) müssen auch bei den neuen Kurven die entsprechenden zusätzlichen Parameter berücksichtigt werden.

Für den Benutzer der Umrechnungskurven haben wir die "Japan"-Kurven einzeln jeweils mit der B-PROCEQ-Kurve in den Figuren 2 bis 4 dargestellt.

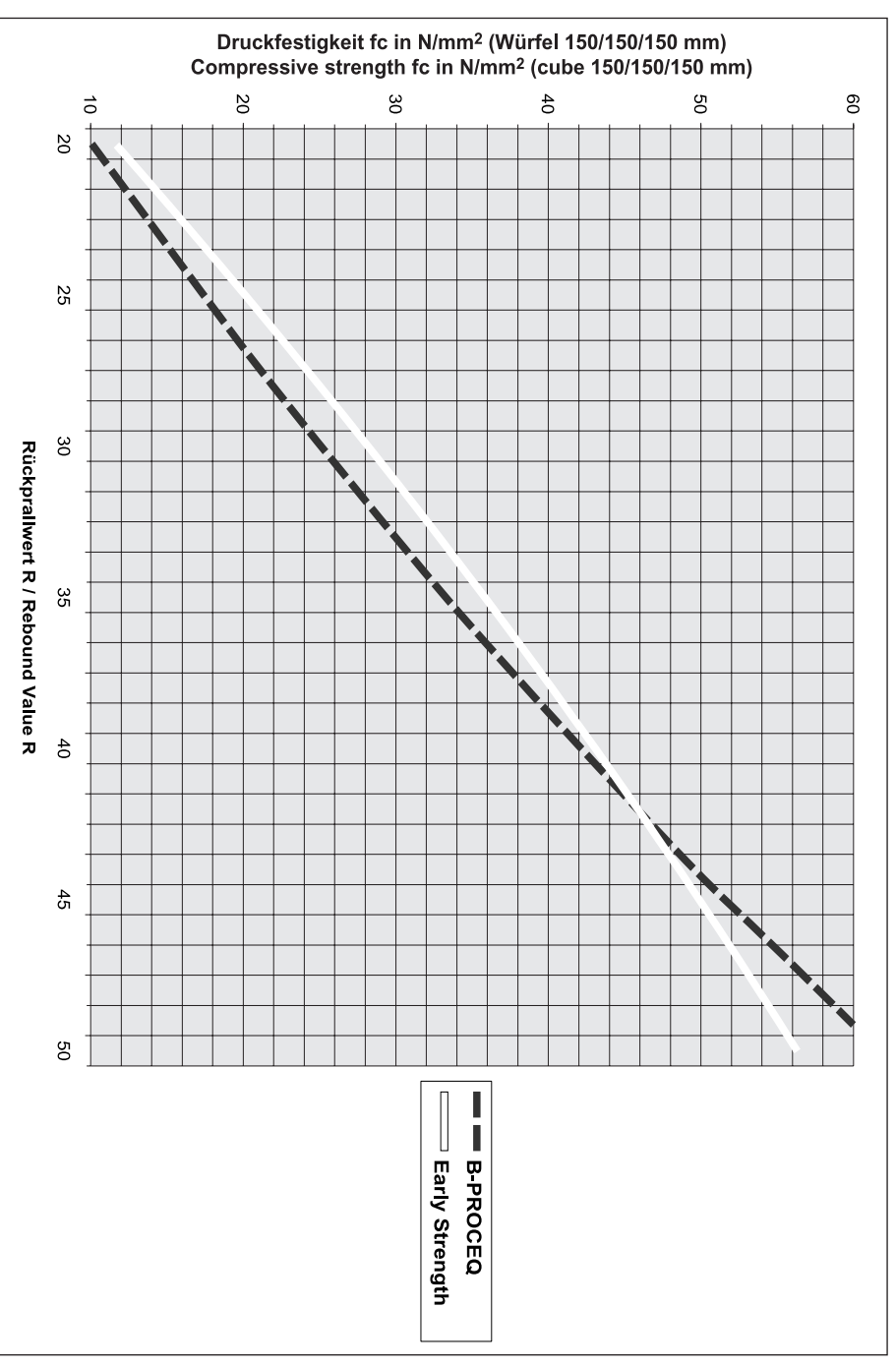
The curves are valid for horizontal impacts and for the conversion to a compressive strength in  $N/mm^2$  evaluated with concrete cubes 150/150/150 mm. For other impact directions and sample size and shape, the respective parameters must be considered additionally.

For the user of the conversion curves, each "Japan" curve is individually shown together with the B-PROCEQ curve in Fig. 2 to Fig. 4.



Figur 2 Umrechnungskurve für Beton "J-Portlandzement"

Fig. 2 Conversion curve for "J-Portland Cement" Concrete



Figur 3 Umrechnungskurve für Beton "J-Frühest"

Fig. 3 Conversion curve for "J-Early Strength" Concrete