

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 22114-2

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg

1. Jänner 2011

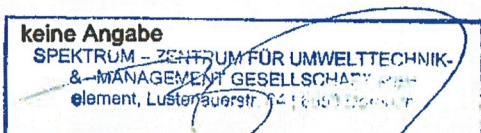
GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	2011
Gebäudezone	MWH in Massivbauweise	Katastralgemeinde	Tosters
Straße	Montikelweg	KG-Nummer	92125
PLZ/Ort	6800 Feldkirch	Grundstücksnummer	1424/8
EigentümerIn	Firma REVITAL Bauträger GmbH	Energieausweis-Nr.	22114-2

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



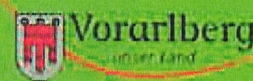
ERSTELLT

Organisation	Spektrum GmbH	ErstellerIn-Nr.	1823762619
ErstellerIn	DI Dr. Karl Torghele	Geschäftszahl	10-354
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	28. 03. 2021
Unterschrift		Ausstellungsdatum	28. 03. 2011

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 22114-2

OIB
Austrian Institute of Technology
für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.155,38 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	3.503,42 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,12 m
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,34 W/m ² K
LEK-Wert	24,69

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	448 m
Heizgradtage	3.507 Kd
Heiztage	176 d
Norm-Außentemperatur	-12,5 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima Köln	spezifisch	Standardklima Abteufel	spezifisch	Anforderung Land Vorarlberg	
HWB	34.991 kWh/a	30,29 kWh/m ² a	35.757 kWh/a	30,95 kWh/m ² a	38,17 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			14.760 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-29.574 kWh/a	-25,60 kWh/m ² a		
HTEB-WW			-11.648 kWh/a	-10,08 kWh/m ² a		
HTEB			26.377 kWh/a	22,83 kWh/m ² a		
HEB			12.750 kWh/a	11,04 kWh/m ² a	93,27 kWh/m ² a	erfüllt
EEB			12.750 kWh/a	11,04 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung einer Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energienmenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energienmenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Detaillierte Informationen und Auswertungen zu diesem Energieausweis finden Sie unter: www.vorarlberg.at/energieausweis

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Gebäudeart: WG: Mehrfamilienhäuser
Beschreibung Baukörper: Alleinstehender Baukörper
Anlass für die Erstellung: Neubau
Zustandseinschätzung am 28. 3. 2011: Planung

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.

Hintergrund der Ausstellung: ☒ Verkauf/Vermietung
☐ Aushangpflicht
☐ Sanierungsberatung
☒ Förderung
☐ andere Gründe

Anforderungen: ab 2010

Auf Seite 2 sind die Anforderungen lt. BTV 541 für die angegebenen Jahre angegeben.

OBJEKTE

Montikelweg WA Tosters - REVIT

Nutzeinheiten: 12 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Montikelweg WA Tosters - REVITAL 110328

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter: BM Dipl.-Arch. FH Bastian Stimpfl
Telefon: 05572 20800834
E-Mail: bastian.stimpfl@spektrum.co.at

Berechnungsprogramm: GEQ, Version 2011,012909

Befugter Berechner: DI Dr. Karl Torghele
Spektrum GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

Deckpläne Stand 08.03.2011, DI Wolf-Dieter Schwarz. Angaben Anlagentechnik gemäß Dorfinstallateur. Bauteile in Rücksprache mit REVITAL

VERZEICHNIS

1. Energieausweis Seiten 1.1 - 1.3
- Seiten 1 und 2
- Ergänzende Informationen / Verzeichnis

2. Anforderungen Seite 2.1

3. Bauteilaufbauten Seiten 3.1 - 3.4

Anhänge zum EAW:

A. Anhang 1 Seiten A.1 - A.34

Den Nachweis des sommerlichen Überwärmungsschutzes finden Sie im technischen Anhang des EAW.

Der vollständige Energieausweis inklusive Anhänge kann auf <https://www.eawz.at/?eaw=22114-2&s=2H89NGKA> heruntergeladen werden.

2. ANFORDERUNGEN

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten
(Quelle: OIB-RL 6 (5.1, 5.2))

vollständig erfüllt

Die Anforderungen der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 5 ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Teil 3 des Energieausweises "Bauteilaufbauten".

ANFORDERUNGEN AN TEILE DES ENERGIETECHNISCHEN SYSTEMS

Anforderung Wärmeverteilung
(Quelle: OIB-RL 6 (6.1))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau, wesentlicher Änderung der Nutzung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

Anforderung Wärmespeicher
(Quelle: OIB-RL 6 (6.2))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.2 "Wärmespeicher" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau/ wesentlicher Änderung der Nutzung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

Anforderung Lüftungsanlagen
(Quelle: OIB-RL 6 (6.3))

**erfüllt (keine
Lüftungsanlage
vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 6.3 "Lüftungsanlagen" erfüllt.

**Anforderung
Wärmerückgewinnung**
(Quelle: OIB-RL 6 (6.4))

**erfüllt (keine
raumluftechn. Anlage
vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 6.4 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

**Anforderung Vermeidung von
Wärmebrücken**
(Quelle: OIB-RL 6 (7.1))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

**Anforderung Luft- &
Winddichtheit**
(Quelle: OIB-RL 6 (7.2))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.2 "Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

**Anforderung somm.
Überwärmung**
(Quelle: OIB-RL 6 (2.4.2, 2.6.2, 7.3))

erfüllt (Nachweis geführt)

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Überwärmungsschutz" (OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 7.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

**Anforderung zentrale
Wärmebereitstellung**
(Quelle: OIB-RL 6 (7.4))

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 7.4 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

**Anforderung elektr. Direkt-
Widerstandsheizung**
(Quelle: OIB-RL 6 (7.5))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.5 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

**Alternativ-Energiesystem
eingesetzt**
(Quelle: BTV §40 (4), OIB-RL 6 (7.6))

erfüllt (Wärmepumpe)

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.6 "Alternative Energiesysteme" ist erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe eingesetzt wird.

ZUSAMMENFASSUNG

**sämtliche Anforderungen zum
Thema "Energieeinsparung &
Wärmeschutz"**
(Quelle: OIB-RL 6 (8.2.1, 8.3.1, 8.4.1))

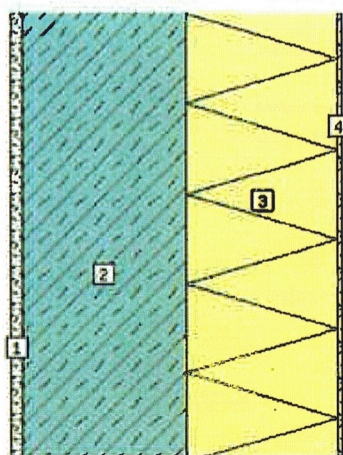
**vollständig erfüllt bzw.
vollständig zu erfüllen**

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND MIT WDV WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 40 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			6,08 / 6,08
Gesamt	40,00		6,08

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

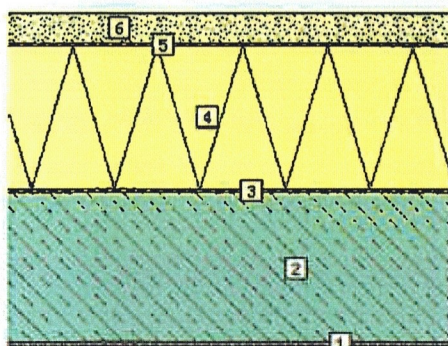
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	≤ 0,35 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,35 W/m²K).

FLACHDACH

DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft, Dachräume u. über Durchfahrten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 54,52 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 20	24,00	0,038	6,32
5. Sarnafil TG 66	0,20	0,200	0,01
6. Bekiesung	5,00	0,700	0,07
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			6,64 / 6,64
Gesamt	54,52		6,64

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	≤ 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

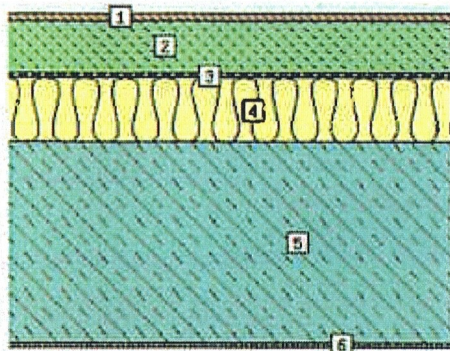
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

GESCHOSSDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinh. ohne U-Wert-Anforderung

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett 2-Schicht	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,50	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. thermotec® BEPS-T 90R	8,00	0,048	1,67
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
6. Spachtel - Gipsputz	0,30	0,800	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			2,14 / 2,14
Gesamt	40,82		2,14

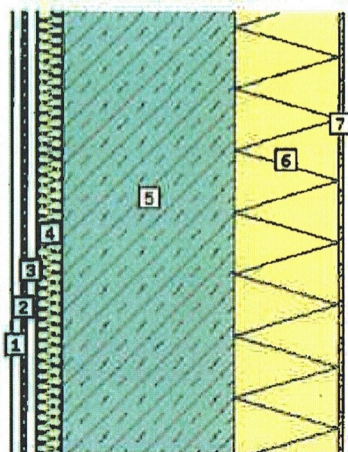
Bauteildicke: 40,82 cm

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,47 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.

AUSSENWAND EG MIT WDV+VS

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 38,02 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
4. Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	3,00	0,039	0,77
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
6. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	12,00	0,031	3,87
7. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			5,02 / 5,02
Gesamt	38,02		5,02

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,35$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

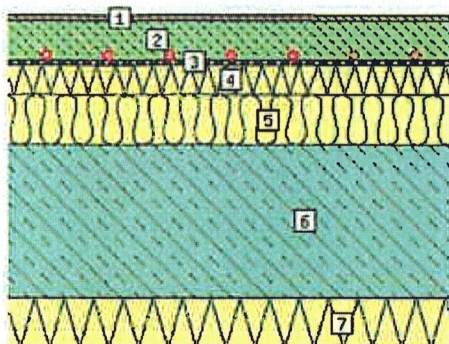
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,50	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 25	5,00	0,036	1,39
5. thermotec® BEPS-T 90R	8,00	0,048	1,67
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. Protteolith Dämmplatte	8,00	0,062	1,29
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			4,89 / 4,89
Gesamt	53,52		4,89

Bauteildicke: 53,52 cm

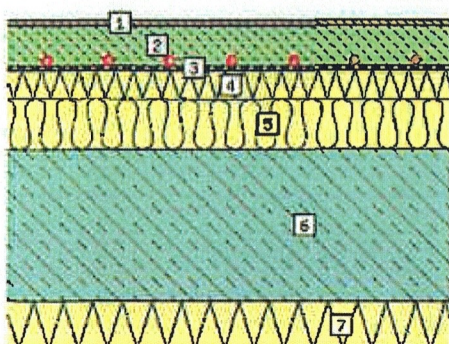
	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,20 W/m²K	4,45 m²K/W
Anforderung:	≤ 0,40 W/m²K	≥ 3,50 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, ≥ 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

DECKE ÜBER TIEFGARAGE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,50	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 25	5,00	0,036	1,39
5. thermotec® BEPS-T 90R	8,00	0,048	1,67
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. Protteolith Dämmplatte	8,00	0,062	1,29
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			4,89 / 4,89
Gesamt	53,52		4,89

Bauteildicke: 53,52 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,20 W/m²K	4,45 m²K/W
Anforderung:	≤ 0,40 W/m²K	≥ 3,50 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, ≥ 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Anz.	Bauteil	U [W/m²K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
12	1,00 x 2,20	1,67	erfüllt ¹	neu

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. 1,70W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/1

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in
Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (bezogen auf
Prüfnormmaß)

Zustand:	neu
Rahmen: Inlemorm K.-Fensterr. Passion Classic (Uf 1,2)	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4-16-4 Ar)	$U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi_{sl} = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. 1,40W/m²K).	

Anz.	U_w [W/m²K]	Bezeichnung
6	0,84	4,80 x 2,40
6	0,86	6,30 x 2,40
6	0,89	3,70 x 2,40
12	0,97	2,00 x 1,25
12	1,05	0,90 x 0,95
6	1,04	1,60 x 0,95