### UNIKA Kalksandsteine (UNIKA KS und UNIKA KS L)

### Technische Vorbemerkungen

Kleinformatige UNIKA Kalksandsteine

Kleinformatige UNIKA Kalksandsteine, mit Höhen 11,3 cm ohne Nut-Feder-System, werden mit Stoßfugenvermörtelung nach DIN EN 1996 vermauert. Die Stoßfugenbreite soll 1 cm betragen.

**Lieferumfang:**

UNIKA Kalksandsteine kommen als verpackte Ware (Palette und Folie) zur Baustelle. Die Anwendung und Bemessung erfolgt nach DIN EN 1996, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402.

Eventuell erforderliche Versetzgeräte können über Baumaschinenverleiher gemietet und entsprechendes Zubehör und Werkzeug über das Werk bezogen werden.

**Bauteile zur Systemergänzung:**

Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. UNIKA KS-Stürze, UNIKA KS-U-Schalen oder UNIKA KS-Wärmedämmsteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.

**Kimmschichten/Höhenausgleichsschichten und Dünnbettmörtelauftrag**

Das Aufmauern der Wände beginnt grundsätzlich mit einer Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel der Mörtelgruppe NM III nach DIN V 18580/DIN V 20000-412 bzw. Mörtelklasse M10 nach DIN EN 998-2, Dicke t = 1 bis 3 cm. In dieser Ausgleichsschicht können die UNIKA KS-Kimmsteine bzw. UNIKA KS-Wärmedämmsteine oder das aufgehende Mauerwerk direkt verlegt werden.

Die Ausgleichsschicht dient dem Höhenausgleich der Wand, zur Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung und dem Ausgleich von Unebenheiten in der Betondecke. Das genaue Anlegen der Ausgleichsschicht ist bei Mauerwerk mit Dünnbettmörtel besonders wichtig, da in den darüberliegenden Schichten keine Unebenheiten mehr ausgeglichen werden können. Auch optional eingesetzte UNIKA KS- Kimmsteine oder UNIKA KS-Wärmedämmsteine sind mit einem Überbindemaß von min. 0,4 x Steinhöhe der Folgeschicht, mind. aber mit 4,5 cm zu versetzen (der größere Wert ist maßgebend).

**Wandanschlüsse in Stumpfstoßtechnik:**

Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, gelten folgende Vorgaben zur Stumpfstoßtechnik: Wandanschlüsse sind in der bewährten Stumpfstoßtechnik auszuführen. Dabei sind in jeder Lagerfuge Edelstahl-Flachstahlanker einzulegen. Die Anschlussfugen sind gem. der statischen Berechnung und den Schallschutzanforderungen auszuführen, in der Regel vollflächig zu vermörteln. Bei einschaligen Wänden mit Schallschutzanforderungen empfiehlt es sich, die Trennwand (z.B. Wohnungstrennwand) durchstoßen zu lassen und die flankierenden Wände (z.B. Tragschalen bei funktionsgetrennten Außenwänden) stumpf anzuschließen. Kelleraußenecken werden im Verband gemauert.

**Bezugsquelle und Beratung**

Bezugsquelle: UNIKA Kalksandstein Westfalen GmbH

 Zum Vogelsberg 12

 45721 Haltern am See

Vertrieb: Andreas Gunnemann Georg Munsch

 Tel. 0171-3322128 Tel. 151-23065138

Technische Leitung: Dipl.-Ing. (FH) Olaf Roschkowski

 Tel. 02364-963215

### Ausschreibungsvorschläge

**für Mauerwerk aus kleinformatigen UNIKA Kalksandsteinen, verarbeitet mit Normalmauermörtel**

**Gleichwertige technische Spezifikationen**

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

**Außenwand UNIKA KS 20-2,0-3 DF (175)**

 **t = 17,5 cm, SFK = 20, RDK = 2,0**

Mauerwerk DIN EN 1996, der Außenwand, mit Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS), für späteren einseitigen Putzauftrag, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS vermauert in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Außenwand UNIKA KS L 12-1,4-3 DF (175)**

 **t = 17,5 cm, SFK = 12, RDK = 1,4**

Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, mit Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Vormauerschale, Luftschichtanker s. gesonderte Position, für späteren einseitigen Putzauftrag, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS-L vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Tragende Innenwand UNIKA KS 20-2,0-2 DF, Fugenglattstrich**

 **t = 11,5 cm, SFK = 20, RDK = 2,0**

Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, mit Stoßfugenvermörtelung als zweiseitig sichtbar gelassenes Mauerwerk mit Fugenglattstrich, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS vermauert in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Tragende Innenwand UNIKA KS L 12-1,4-2 DF**

 **t = 11,5 cm, SFK = 12, RDK = 1,4**

Mauerwerk DIN EN 1996, der tragenden Innenwand für späteren beidseitigen Putzauftrag, ohne Stoßfugenvermörtelung, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. UNIKA KS-Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS L vermauert in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Nicht tragende Innenwand UNIKA KS L 12-1,4-2 DF**

 **t = 11,5 cm, SFK = 12, RDK = 1,4**

Mauerwerk DIN EN 1996 der nicht tragenden Innenwand DIN 4103‑1, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, Wand dreiseitig gehalten, oberer Rand frei, Wand- und Deckenanschluss s. gesonderte Position, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. UNIKA KS- Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS L vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Zweischalige Haustrennwand 2 x UNIKA KS 20-2,0-3 DF**

 **2 x t = 17,5 cm, SFK = 20, RDK = 2,0**

Mauerwerk DIN EN 1996, der zweischaligen Haustrennwand, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA vermauert in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412, Ausbildung der Trennfuge gem. Planung, Mindestdicke 4 cm, vollflächiges Einbringen von Mineralwolldämmplatten nach DIN EN 13162, Anwendungskurzzeichen WTH nach DIN 4108-10, erhöhte Zusammendrückbarkeit -sh, Dicke 40/35 mm.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Pfeiler UNIKA KS 28-2,0-3 DF**

 **t = 17,5 cm, SFK = 28, RDK = 2,0**

Mauerwerk DIN EN 1996, des Pfeilers, für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenver-mörtelung, Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. UNIKA KS-Kimm- und Höhenausgleichschichten, UNIKA KS vermauert in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

Pfeilerlänge in Wandachse: 50 cm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**UNIKA KS Wärmedämmsteine am Wandfuß**

**t = 17,5 cm, h = 11,3 cm, R= 0,33 W/(mK)**

Ausgleichs-/Kimmschicht am Wandfuß aus UNIKA KS-Wärmedämmsteinen auf einer Mörtelausgleichsschicht mind. Mörtelgruppe NM III (s. Technische Vorbemerkungen).

UNIKA KS-Wärmedämmsteine nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1-875 / -927 / -960 / -961/ DIN EN 771-2 / DIN 20000-402, in Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III nach DIN V 18580 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**UNIKA KS Wärmedämmsteine am Wandkopf**

 **t = 17,5 cm, h = 11,3 cm,  R = 0,33 W/(mK)**

Ausgleichs-/Kimmschicht am Wandkopf aus UNIKA KS-Wärmedämmsteinen nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1-875 / -927 / -960 / -961/ DIN EN 771-2 / DIN 20000-402, in Normalmauermörtel, Mörtelgruppe gem. Statik, nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Waagerechte Abdichtung aus Bitumendachbahnen für Wanddicke 24 cm**

Waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) gegen Bodenfeuchte, DIN 18533, unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, Auflagerflächen mit Mörtel Mörtelgruppe NM III abgleichen. Abdichtung einlagig, aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), Stoßüberdeckung mindestens 20 cm lose, Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, einseitig / zweiseitig.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Waagerechte Abdichtung aus Dichtungsschlämmen für Wanddicke 24 cm**

Waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) gegen Bodenfeuchte, DIN 18533, in oder unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, Abdichtung einschichtig, aus mineralischer Dichtungsschlämme (MDS) DIN 18195‑2, rissüberbrückend, Auftragsmenge der Trockenmasse mind. 2 mm bzw. gemäß Herstellerangabe, Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, einseitig / zweiseitig.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Hinweis:**

Gemäß DIN EN 1996‑1‑1/NA Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten

Abschnitt 3.8.1 Feuchtesperrschichten (NCI):

„Die Abdichtung ist nach DIN 18195‑4 auszuführen. Die waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) muss aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), mineralischen Dichtungsschlämmen nach DIN 18195‑2 oder Material mit gleichwertigem Reibungsverhalten bestehen, für das die jeweiligen Bestimmungender Zulassungen gelten.“

**Abdichtung der untersten Höhenausgleichs- und Kimmschicht (auch aus UNIKA KS-Wärmedämmsteinen) mit Dichtschlämmen, zum Schutz des Mauerwerks vor kapillar aufsteigendes Tagwasser im Bauzustand**

Abdichtung gegen Tagwasser, DIN 18533, in oder unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, Abdichtung einschichtig, aus mineralischer Dichtungsschlämme (MDS) DIN 18195‑2, rissüberbrückend, Auftragsmenge der Trockenmasse mind. 2 mm bzw. gemäß Herstellerangabe, Auftrag nach Erstellung der UNIKA KS-Kimm- und Höhenausgleichschichten und vor dem Verlegen der Folgeschicht.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Vertikaler Anschluss von UNIKA KS-Mauerwerk an Mauerwerk, starr, vermörtelt, Stumpfstoßanker**

Starrer Anschluss von UNIKA KS-Mauerwerk an Mauerwerk durch konstruktives Einlegen von Edelstahl-Stumpfstoßanker t = 0,75 mm in die Lagerfugen bzw. nach statischer Angabe. Ausmörteln der Anschlussfuge mit Normalmauer- oder UNIKA Dünnbettmörtel, Mörtelgruppe NM II bis NM III oder UNIKA Dünnbettmörtel DM nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412, und oberflächenbündigem Abziehen.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Vertikaler Anschluss von UNIKA KS-Mauerwerk an Stahlbeton, starr, vermörtelt, Stahlformteile**

Starrer Anschluss von Mauerwerk an Stahlbeton durch Einlegen geeigneter Edelstahl-Mauerverbinder im Mauerwerk in die Lagerfugen bzw. nach statischer Angabe. Mauerverbinder in die am Stahlbeton vorhandenen Maueranschlussschienen einführen, Ausmörteln der Anschlussfuge mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder UNIKA Dünnbettmörtel DM nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412, und oberflächenbündigem Abziehen.

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Vertikaler Anschluss von UNIKA KS-Mauerwerk an Mauerwerk / Stahlbeton, beweglich**

Beweglicher Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk / Stahlbeton. Geeignete, bewegliche Maueranker (z.B. Edelstahl-Federanker) im Mauerwerk in die Lagerfugen bzw. nach statischer Angabe oder nach konstruktiven Erfordernissen einlegen. Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) ca. 10 mm dick, in die Anschlussfuge einlegen, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung), Maueranker durchstoßen.

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Deckenanschluss Mauerwerk, nichttragend, dreiseitig gehalten, oberer Rand frei**

Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Deckenfuge ≤ 30 mm, Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) in Fugendicke einlegen, Plattenbreite = Wanddicke minus ca. 4 cm, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung).

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Deckenanschluss Mauerwerk, nichttragend, vierseitig gehalten, Stahlwinkel**

Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Deckenfuge ≤ 30 mm, Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) Plattenbreite = Wanddicke, in Fugendicke einlegen. Obere Halterung der Wand mit beidseitigen Stahlwinkeln, senkrechte Schenkellänge mindestens Fugendicke plus 20 mm. Halterung der Stahlwinkel in der Stb.-Deck. Stahlwinkel nach Angabe einbauen. Stahlwinkel werden gesondert ausgeschrieben und vergütet.

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Deckenanschluss Mauerwerk, nichttragend, vierseitig gehalten, Leichtmörtel**

Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Deckenfuge ≤ 20 mm. Obere Halterung der Wand durch vollständiges Ausfüllen der Anschlussfuge mit Leichtmörtel.

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Herstellen von Dehnungsfugen mit Dichtband**

Herstellen von Dehnungsfugen in UNIKA KS-Mauerwerk durch Freilassen einer durchgängigen Fuge, ca. 1 cm dick und Einlegen eines z.B. vorkomprimierten Schaumstoffdichtbandes nach DIN 18542 zum Verschließen der Fugen, die Fugenflanken müssen frei von Bauschmutz und Mörtelresten sein. Einbau des Fugenbandes nach Abschluss der Mauerarbeiten etwa 2 mm innerhalb der Vorderkante der Fugenflanken.

Farbe: z. B. GRAU

.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Öffnungen größer 0,50 m² bis einschl. 2,5 m² beim Aufmauern herstellen**

Anlegen und Herstellen von Tür- und Fensteröffnungen beim Aufmauern gemäß Zeichnung.

Wanddicke: 11,5 cm

Lichte Öffnungslänge (Rohbaubreite): 1,01 m

Lichte Öffnungshöhe: 2,22 m

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* St

**Öffnungen größer 2,5 m² beim Aufmauern herstellen**

Anlegen und Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern gemäß Zeichnung.

Wanddicke: 11,5 cm

Lichte Öffnungslänge (Rohbaubreite): 1,51 m

Lichte Öffnungshöhe: 2,22 m

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* St

**Öffnung überdecken mit UNIKA KS-Flachsturz h = 12,3 cm, Wanddicke 17,5 cm**

Öffnung überdecken mit KS-Flachsturz nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z‑17.1-978, Typenstatik, tragend im Innenbereich, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung für späteren Putzauftrag. Die Stoßfugen der KS-Sturz-Übermauerung (Druckzone) sind zu vermörteln.

Es dürfen mehrere KS-Flachstürze nebeneinander verlegt werden, wenn diese in der Summe der Wanddicke entsprechen. Auflagerung in Dünnbettmörtel oder Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

Auflagertiefe: 11,5 cm

Wanddicke: 17,5 cm

Sturzhöhe: 12,3 cm

Lichte Rohbaubreite der Öffnung: 1,01 m (max. 1,75 m)

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* St

**Hinweis:**

Die Wanddicke 11,5cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 90-A

Die Wanddicke 17,5cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 120-A

**Öffnung überdecken mit UNIKA KS-U-Schalen, t = 24 cm**

Öffnung in Mauerwerk der Wanddicke 24 cm überdecken mit Kalksandstein-U-Schalen DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, einschließlich Ortbetonfüllung und Bewehrung gemäß Statik.

Betongüte:

Stabstahl oben: Anzahl: φ = mm

Stabstahl unten: Anzahl: φ =  mm

Bügel: Abstand e = mm φ = mm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Wanddurchbrüche bis 0,50 m² beim Aufmauern herstellen**

Anlegen und Herstellen von Wanddurchbrüchen beim Aufmauern gemäß Zeichnung.

Wanddicke: 24 cm

Lichte Öffnungslänge: 20 cm

Lichte Öffnungshöhe: 50 cm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* St

**Wanddurchbrüche bis 0,50 m² schließen**

Nach Verlegung der Heizungs-, Elektro und Sanitärleitungen fachgerechtes Schließen der Wanddurchbrüche

Wanddicke: 24 cm

Lichte Öffnungslänge (Rohbaubreite): 20 cm

Lichte Öffnungshöhe: 50 cm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* St

**Vertikale Wandschlitze**

Anlegen und Herstellen von vertikalen Schlitzen und Aussparungen nach DIN EN 1996-1-1/NA (Tabelle NA.19) gemäß Zeichnung.

Wanddicke: 24 cm

Schlitzbreite: 5 cm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Horizontale und schräge Wandschlitze**

Anlegen und Herstellen von horizontalen / schrägen Schlitzen und Aussparungen nach DIN EN 1996-1-1/NA (Tabelle NA.19) gemäß Zeichnung.

Wanddicke: 24 cm

Schlitzbreite: 5 cm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Ringanker/Ringbalken UNIKA KS U-Schalen, t = 17,5 cm**

Öffnung in Mauerwerk der Wanddicke 17,5 cm überdecken mit UNIKA Kalksandstein-U-Schalen DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, einschließlich Ortbetonfüllung und Bewehrung gemäß Statik.

Betongüte: *…..*

Stabstahl oben: Anzahl: *………* φ = *…..* mm

Stabstahl unten: Anzahl: *………* φ = *…..* mm

Bügel: Abstand e = …….. φ = *…..* mm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Ringanker/Ringbalken UNIKA KS U-Schalen, t = 17,5 cm**

Öffnung in Mauerwerk der Wanddicke 17,5 cm überdecken mit UNIKA Kalksandstein-U-Schalen DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, einschließlich Ortbetonfüllung und Bewehrung gemäß Statik.

Betongüte: *…..*

Stabstahl oben: Anzahl: *………* φ = *…..* mm

Stabstahl unten: Anzahl: *………* φ = *…..* mm

Bügel: Abstand e = …….. φ = *…..* mm

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Luftschichtanker – gem. DIN EN 1996-2/NA**

Luftschichtanker / Drahtanker für zweischaliges Mauerwerk nach DIN EN 1996-2/NA Anhang D, liefern und einbauen.

Schalenabstand: ….. mm

Anzahl / m² ….. St

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Luftschichtanker gem. allg. bauaufsichtlicher Zulassung**

Luftschichtanker / Drahtanker für zweischaliges Mauerwerk gem. allg. bauaufsichtlicher Zulassung, liefern und einbauen.

Schalenabstand ….. mm

Anzahl / m² ….. St

Hersteller ...............................

Typ ...............................

AbZ. ...............................

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m²

**Konstruktive Trennlage am Wandfuß, für Wanddicke 17,5 cm**

Gemäß Planung eine Trennlage aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), Dicke 3 mm, unter Wänden, t = 17,5 cm, die auf Decken großer stehen, Auflagerflächen mit Mörtel Mörtelgruppe NM III abgleichen.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Konstruktive Trennlage am Wandkopf, für Wanddicke 17,5 cm**

Gemäß Planung eine Trennlage aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), Dicke 3 mm, auf Wänden, t = 17,5 cm, Breite bei Aussenwänden = Wanddicke –1 x ca. 10 mm, Breite bei Innenwänden = Wanddicke – 2 x ca. 10 mm.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Mauerwerk abgleichen von Laibungen, t = 17,5 cm**

Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Laibungen, senkrecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit geeignetem Mörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Mauerwerk abgleichen von Wandenden, t = 17,5 cm**

Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Wandenden, senkrecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit geeignetem Mörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Mauerwerk abgleichen von oberen Abschlüssen, t = 17,5 cm**

Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von oberen Abschlüssen, waagerecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit geeignetem Mörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m

**Mauerwerk abgleichen von Giebelabschlüssen, t = 17,5 cm**

Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Giebelabschlüssen, geneigt, durch Anpassen der Steine und/oder mit mit geeignetem Mörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.

 *Menge Einheit Einheitspreis Gesamtpreis*

 *\_\_\_\_\_* m