

 <b>AKUSTIK &amp; METALL</b>	<b>Verlegeanleitung + Systembeschreibung WANDVERKLEIDUNGEN - UK 40</b>	<b>Bearbeiter: G. Matzick</b>
<b>Objekt:</b>	<b>Bauvorhaben :</b>	<b>11. September 2018 Seite: 1</b>

**Das neue patentgeschützte Unterkonstruktionssystem UK 40 besteht aus den Wandhaltern Typ 120 und Typ 160, den Systemtrageschienen UK 40 und den Klemmschiebehältern.**

Die Unterkonstruktion dient zur Aufnahme, Justierung und Halterung der Wandverkleidungselemente. Durch variable Maße der Wandverkleidungselemente sowie einer individuellen Gestaltung der Elemente in Abmessung, geometrischer Form, optisch ansprechenden Oberflächen und einer sehr breiten Palette von Farbtönen etc. lassen sich sehr unterschiedliche architektonische Anforderungen planen und realisieren.

Die U-Wandhalter werden mit Thermostop Zwischenlagen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Ankerschienen, Schrauben und Dübeln, an der Gebäudeaußenwand befestigt.

Die Abstände der Klemmschiebehälter untereinander ergeben sich aus den baulichen Gegebenheiten und den statischen Erfordernissen. Die Klemmschiebehälter bilden Fest- und Gleitpunkte; je Unterkonstruktionsprofil ist der obere Klemmschiebehälter der Festpunkt und die übrigen Klemmschiebehälter sind die Gleitpunkte. Die Aufnahme der vertikalen Lasten erfolgt durch die oberen Festpunkt – Klemmschiebehälter.

Die Unterkonstruktionsprofile dienen zur Halterung der Wandverkleidungselemente und sind so ausgebildet, dass sie das anfallende Wasser aufnehmen und kontrolliert nach außen ableiten können.

Bei einer Verlegung von mehreren Einzellängen der Trageschienen übereinander werden die Systemtrageschienen durch Stoßverbinder wasserdicht verbunden. Die Ausdehnung der Systemtrageschienen wird innerhalb der Stoßverbindung aufgenommen.

Die U-Wandhalter und die Systemtrageschienen lassen eine dreidimensionale Verstellung zu. Die Verbindung zwischen den U-Wandhaltern und den Systemtrageschienen erfolgt nach dem Ausrichten mit rostfreien Bohrschrauben der Abmessung JT 4,80 x 19,00 mm. Die U-Wandhalter sind werkseitig entsprechend vorgestanzt. Die Befestigungen der oberen Klemmschiebehälter = Festpunkte erfolgen immer in den Rundlöchern; die Befestigungen der unteren Klemmschiebehälter = Gleitpunkte werden immer in der Mitte der Langlöcher vorgenommen.

Die Wandverkleidungselemente erhalten seitlich eine Umkantung im Winkel von 90 Grad. Die Umkantungen sind, abhängig von der Größe der Wandverkleidungselemente, ca. 50 – 70,00 mm tief. Die Regelmaterieldicke der Wandverkleidungselemente beträgt 3,00 mm. An der oberen Kopfseite sind die Wandverkleidungselemente z.-förmig und an der unteren Kopfseite sind die Wandverkleidungselemente u.-förmig umgekantet.

In den Horizontalfugen greift jeweils die Umkantung an den oberen Kopfenden hinter die untere Umkantung des darüber liegenden Wandverkleidungselementes. Dadurch bedingt wird anfallendes Wasser immer in die vertikalen Fugen der UK 40 Konstruktion abgeleitet.

Die Wandverkleidungselemente werden mit den Klemmschiebehältern in die Systemtrageschienen eingehängt. Die Klemmschiebehälter werden an einer beliebigen Stelle von vorne in die Systemtrageprofile eingeklipst, laufen im Profil bis auf die untere Umkantung der Kopfseite des Wandverkleidungselementes und werden dann mit einem Gewindestift verspannt.

Das Verspannen der Klemmschiebehälter kann an jeder beliebigen Stelle in den System-

trageschienen erfolgen. Das Wandverkleidungselement ist damit im unteren Bereich dehnungstüchtig verschraubt.

Zwischen der Unterkonstruktion der UK 40 und den Wandverkleidungselementen besteht keine unmittelbare Maßabhängigkeit. Dadurch bedingt entfällt bei der Montage der UK 40 die Höhenausrichtung der Konstruktion.

Die Klemmschiebehalter haben in den Aufnahmenuten für die Wandverkleidungselemente Kunststoffzwischenlagen. Eine geräuschfreie Ausdehnung der Wandverkleidungselemente ist damit gewährleistet.

Die eigentliche Verriegelung der Wandverkleidungselemente erfolgt an der Rückseite. Die Systemtrageschienen und die Klemmschiebehalter sind durch ihre Lage nahezu unsichtbar. Auf eine Lackierung oder auf eine Eloxierung der Unterkonstruktionsteile der UK 40 und der Klemmschiebehalter kann daher verzichtet werden.

Das horizontale und das vertikale Fugenbild wird nicht durch sichtbare Aufhängebolzen oder ähnliche Teile gestört. Die aussteifenden Rückkantungen der Wandverkleidungselemente werden nicht durch Ausstanzungen geschwächt. Dadurch bedingt ist das System der UK 40 statisch deutlich stärker belastbar als vergleichbare Wettbewerbssysteme.

Sollte das Breitenraster der Wandverkleidungselemente größer sein als der laut Statik geforderte Befestigungsabstand, so können die Wandverkleidungselemente rückseitig zusätzlich verdeckt liegend ausgesteift oder aufgehängt werden. Die hierzu erforderlichen Zusatzprofile können auf der Innenseite der Wandverkleidungselemente befestigt werden.

Bis auf das Ablängen der Systemtrageschienen sind keine weiteren Bearbeitungen an der Unterkonstruktion erforderlich. Die Montagezeiten werden durch den Einsatz der Bohrschraubtechnik noch einmal deutlich verkürzt.

Der Planungsaufwand wird im Vergleich zu Wettbewerbssystemen erheblich reduziert. Durch das sehr einfache Handling und den sehr leicht verständlichen Aufbau beschränkt sich die Vorplanung auf das Festlegen der Elementgrößen sowie auf die Ermittlung der Mengen der Unterkonstruktion. Ein Kassettenhub muss konstruktiv nicht berücksichtigt werden.

Fensteranschlüsse, Fensterbänke, Eckausbildungen und Wandanschlüsse sind technisch sehr einfach, schnell und kostengünstig in eine Wandverkleidung, auf der Basis der UK 40, zu integrieren.

## DIE VORTEILE DES WANDVERKLEIDUNGSSYSTEMS UK 40

Aufgrund der sehr geringen Anzahl von Systemteilen der UK 40 ist es absolut einfach, dieses Wandverkleidungssystem in der Praxis anzuwenden. Das System der UK 40 benötigt keine langen Einarbeitungszeiten und ist somit in einem hohen Maße unkompliziert, sehr schnell und damit äußerst kostengünstig.

Einige wesentliche Vorteile des Systems der UK 40 sind:

1. Bedingt durch die Einhänge- und Verriegelungstechnik der UK 40 können einzelne Wandverkleidungselemente an jeder Stelle der Wand montiert oder auch demontiert werden. Wandverkleidungselemente können im Zuge der Montage ausgelassen werden und an jeder Stelle der Fläche zu einem späteren Zeitpunkt wieder neu montiert werden. Angrenzende bereits montierte Wandverkleidungselemente brauchen nicht ausgebaut zu werden.

Anschlusssteile wie z.B. Stürze, Fensteranschlüsse, oder Eckausbildungen lassen sich ohne Berücksichtigung von einem Hub in die Bauebene einstellen und mit den Klemmschiebehältern der UK 40 befestigen.

Eine Unterbrechung des Montagevorganges z.B. bei fehlenden Wandverkleidungselementen ist nicht notwendig, da die Anschlusskanteile nachträglich in die Fläche der Wandverkleidung eingesetzt werden können. Durch die nachträgliche Montagemöglichkeit, im System der UK 40, können ansonsten anfallende Wartezeiten, Ausfallzeiten bzw. Stillstandszeiten vermieden werden. Diese Aussagen gelten natürlich auch bei allen Demontagevorgängen.

2. Die Montage der Wandverkleidungselemente, im System der UK 40, erfolgt mit Klemmschiebehältern. Aufgrund dieser Technik des Systems der UK 40 werden die seitlichen Aufkantungen der Wandverkleidungselemente, anders als bei vielen anderen Systemen, nicht durch Ausklinkungen geschwächt. Die volle Belastbarkeit der Wandverkleidungselemente ist bei überproportional großen Wandverkleidungselementen, z.B. im Zuge der Pulverbeschichtung oder des Eloxalvorgangs, sehr wichtig. Außerdem wirkt sich die volle Belastbarkeit der Wandverkleidungselemente in Extremsituationen statisch sehr positiv aus. Des Weiteren ist aufgrund der fehlenden Ausklinkungen eine bessere Planität gegeben.
3. Sehr große Wandverkleidungselemente können über Mittelhalter zusätzlich verschraubt werden. Das hat den Vorteil, dass diese zusätzlich verschraubten Elemente hinsichtlich der Planität an der Wandverkleidung aushängen können.
4. Da das System der UK 40 nicht auf Agraffen Ausstanzungen zur Aufnahme von Bolzen angewiesen ist, entfallen anteilmäßige Planungszeiten. Die fehlenden Ausstanzungen, die fehlenden Bolzen und daraus resultierend die deutlich kürzeren Planungszeiten haben weitere nicht unerhebliche Kostenreduzierungen zur Folge.
5. Die Trageschienen im System der UK 40 sind statisch sehr robust ausgelegt. Diese robusten Trageschienen bewirken, dass weniger Haltekonsolen notwendig sind.

Die Konzeption des Wandverkleidungssystems im System der UK 40 führt in der Summe der Vorteile des UK 40 Systems dazu, dass die Montage mit kürzeren Montagezeiten und damit zu geringeren Kosten durchgeführt werden kann. Außerdem führt der Aufbau des Systems der UK 40 dazu das Wartezeiten sowie Ausfall- und Stillstandzeiten in sehr vielen Fällen ganz vermieden werden können.