

Distanzblech

Distanzbleche können gemäß Definition (Wikipedia) als Unterart einer technischen "Beilage" bezeichnet werden. Ein weiterer Name für Distanzblech ist die sogenannte Zwischenlage. Diese wird bei Georg Martin GmbH - abgeleitet aus einer mindestens 50jährigen Nutzung dieses Begriffs - als eine metallische Zwischenlage verstanden; sie dient zum Ausgleichen von Bauteiltoleranzen für optimierte Fügeprozesse.

Georg Martin GmbH arbeitet seit Bestehen in den Bereichen der Blechumformung und der Erstellung von Zwischenlagenprodukten.

Varianten

Es gibt im wesentlichen drei verschiedene Formen des Distanzblechs / einer Zwischenlage:

1. M-Tech[®]L / (Laminum) Zwischenlagen:

Laminum Zwischenlagen gleichen soliden Distanzblechen, allerdings sind sie aus einem laminierten Grundmaterial - M-Tech[®]L gefertigt. Dabei handelt es sich um dünne Metallfolien von 0,05mm oder 0,075 mm, die sortenrein in Lagen laminiert und zu Blechtafeln verarbeitet werden. Das Ziel eines Distanzbleches ist der Toleranzausgleich. Man hat damit die Möglichkeit, das Einpassen des Bleches präzise und ohne mechanische Nacharbeit durchzuführen. Dies geschieht bei laminierten Teilen, indem man durch abschälen der dünnen Lagen der laminierten Metallfolie -um fünf bzw. siebeneinhalb Hundertstel Millimeter- die Beilagendicke reduziert.

2. M-Tech[®]S / (Lamisol) Zwischenlagen:

S und -sol stehen für soliden, unlaminierten Werkstoff. Es handelt sich also um Distanzbleche, die nach Kundenzeichnung oder einer Norm in ihrer geometrischen Form definiert und gefertigt werden. In speziellen Fällen können die Blechstärken durch Flachsleifen im Hundertstel Millimeter Bereich genau hergestellt werden. Es können auch Zwischenlagensortimente auf Anfrage erstellt werden.

3. M-Tech[®]P / (Lamipac) Zwischenlagen:

Diese Art stellen eine Kombination dar. P steht für "paketierte" o. gebündelt. Es ist eine vielseitige Form von Distanzblechen. Sie kann sich aus laminierten, soliden oder aus sogenannten „gebündelten“ Varianten zusammensetzen. Diese Zwischenlagenform ist aus der Lamipac-Produktreihe entstanden.

M-Tech[®]P bezeichnet einen Stapel solider Distanzbleche derselben geometrischen Grundform, die an der Kontur nach Kundenwunsch verleimt werden. Das Ergebnis gleicht z. B. einem Schreibblock mit stirnseitiger Verleimung.

Der Vorteil ist, daß die Einzellagen nicht mit einem Werkzeug abgeschält werden müssen, um die gewünschte Bauteiltoleranz zu erreichen, sondern ohne Hilfsmittel abgezogen werden können.

Je nach Dicke des einzelnen Distanzblechs kann so die Gesamtdicke von M-Tech P schrittweise verringert werden.

Abgrenzung

Die Zwischenlage findet herstellerspezifische Abgrenzungen. Diese können von unterschiedlichen Aspekten ausgehen.

Wahl des Werkstoffes:

Bei Georg Martin GmbH kommen rostfreie und unlegierte Stähle, Messing und verschiedene Aluminiumlegierungen zum Einsatz. Bei Bedarf können andere Werkstoffe angefragt oder beigestellt werden.

Dicke des eingesetzten Bandmaterials:

Standarddicken reichen von 0,025mm bis 3,2mm. Im Einzelfall kann die Materialdicke aber auch 0,01 mm bis hin zu einigen Millimetern betragen.

Kontur der Zwischenlage:

Handelt es sich um sehr filigrane geometrische Strukturen ist zu prüfen, ob eine stanztechnische Fertigungsmethode noch einzusetzen ist. Eine Anfrage kann hier Klarheit schaffen.

Fertigungsart

Die Zwischenlagen werden stanztechnisch gefertigt. Es kann entschieden werden, ob werkstückspezifische oder werkstückunspezifische Werkzeuge genutzt werden sollen. Dabei geht es um die Wahl zwischen Blockschnittwerkzeugen oder einer Kombination anderer Verfahren: z.B. Nibbeln oder stanztechnische Kombinationen von Fertigungseinrichtungen mit denen Teile unspezifisch produziert werden können.

Einsatzgebiet

Für kundenspezifische Distanzbleche kommen meist maschinenbauliche Anwendungsbereiche oder die Luft- und Raumfahrt in Frage. Dasselbe gilt auch für Normunterlagen. Kernfrage ist immer, inwieweit Bauteilkomponenten kostengünstig gefügt werden können: Durch maschinelles Vorbearbeiten der Fügebauteile oder durch Hinzufügen einer passenden Zwischenlage.