

Bemaßung von Kühlkörperzeichnungen

Bei der Bemaßung von Kühlkörpern gibt es viele Möglichkeiten, jedoch berücksichtigen nicht alle die spezifischen Anforderungen im Umgang mit Strangpressprofilen. Nachfolgend daher einige Tipps und Beispiele für eine fertigungs- und prüfgerechte Erstellung einer Kühlkörperzeichnung.

Bearbeitungs- und Strangpressmaße trennen

Oft werden Bearbeitungsmaße (z.B. Bohrungskordinaten) und Profilmaße (z. B. Außenmaße des Profils oder Rippengeometrie) in einer Zeichnung dargestellt und mit der Allgmeintoleranz für die Bearbeitung nach DIN ISO 2768-1 belegt. Diese Verfahrensweise ist unklar und kann zu Missverständnissen führen. Hier einige Lösungsansätze:

Möglichkeit 1

Trennung von Bearbeitungs- und Profilzeichnung. In der Bearbeitungszeichnung wird auf eine separate Profilzeichnung verwiesen, so dass keine Vermischung von Bearbeitungs- und Profilmaßen vorliegt. Diese Vorgehensweise bietet sich bei Sonderprofilen an.

Möglichkeit 2

Das Kühlprofil wird dargestellt, aber nicht mit Profilmaßen bemaßt. In einem Hinweis wird auf die Profilbezeichnung des Kühlkörperherstellers verwiesen, wenn es sich um ein am Markt frei verfügbares Profil handelt.

Möglichkeit 3

Die bei der Darstellung des Profils angegebenen Maße (i.d.R. die Außenmaße) werden als Klammermaße angegeben oder entsprechend auf die geltende Strangpresstoleranz verwiesen.

Bemaßung von Bohrungen mit Positionstoleranzen

Bei der Bemaßung von Befestigungsbohrungen ist es notwendig, die Toleranzen des Strangpressprofils zu berücksichtigen. Eine elegante Möglichkeit ist das Arbeiten mit Positionstoleranzen, welche eine getrennte Tolerierung der Bohrungen untereinander als auch zu den Rändern des Kühlkörpers zulassen.

Bei der CNC Bearbeitung des auf Länge gesägten Profils sind, falls die Kanten des Profils nicht vorher gefräst werden (was aus Kostengründen nur sehr selten der Fall ist), die Bearbeitungstoleranzen von Bohrungen zum Rand des Profil größer als von Bohrung zu Bohrung.

	0,8	A	B	C
	0,4	A		

Bei der nebenstehenden Positionstolerierung erfolgt eine quadratische Tolerierung des Bohrungsmittelpunkts zu den Kühlkörperkanten mit 0,8 zu A/B/C (heißt Position des Bohrungsmittelpunkts zu den Kanten A/B/C +/-0,4mm) und 0,4 zu A für die Bohrungen untereinander (heißt Position des Bohrungsmittelpunkts zu anderen Bohrungen +/-0,2mm)

Bemaßung von Kühlkörperzeichnungen

Nachfolgend ein Beispiel für eine komplett bemaßte Kühlkörperzeichnung mit allen erforderlichen Angaben.

