

WAS PASSIERT BEIM FIT TEST?

ABLAUF UND MESSUNGEN BEI EINER DICHTSITZPRÜFUNG



APPLICATION NOTE RFT-034 (A4-DE)

Auch wenn die Dichtsitzprüfung „Fit Test“ heißt, hat sie nichts mit Fitness zu tun. „Fit“ kommt aus dem Englischen und bedeutet soviel wie „passen“. Es geht also darum, wie gut eine Atemschutzmaske passt – diese Art der Prüfung wird daher auch Anpassprüfung genannt. „Passen“ meint in Bezug auf enganliegende Masken wie FFP2- oder FFP3-Masken, dass die Dichtfläche (je nach Typ der Rand oder eine extra Schaumstofffläche) der Maske am Gesicht eng anliegt und so die Maske dicht abschließt. Aber wie kann überprüft werden, ob eine Maske dicht anliegt und keine potenziellen Krankheitserreger durch winzige Leckagen ins Innere der Maske eindringen können?

Messung

Die Prüfung des Dichtsitzes einer Maske ist mit Hilfe des PortaCount® Dichtsitzprüfgeräts möglich. Dieses Messgerät wird an die Maske angeschlossen, während der/die Mitarbeiter*in eine Atemschutzmaske trägt. Bei der Messung mit dem PortaCount® Dichtsitzprüfgerät werden mikroskopisch kleine Partikel aus der Umgebungsluft, die wir zwar nicht sehen, aber einatmen, vom Gerät gezählt und die Konzentration dieser Partikel in der Umgebungsluft bestimmt. Mithilfe eines Schlauchs, der an der Maske angebracht ist, kann Luft direkt aus dem Inneren der Maske aufgenommen und die Partikelanzahl gemessen werden. Dabei dürfen, wenn die Maske richtig sitzt, keine bis sehr wenige Partikel im Inneren der Maske messbar sein. Denn die Partikel aus der Umgebungsluft können den Filter der Maske nicht passieren und bleiben an diesem hängen; sie werden abgefiltert. Bei einem schlechten oder falschen Sitz der Maske, bei dem undichte Stellen zwischen Gesicht und Maskenrand entstehen, können dort die Partikel aus der Umgebung ins Maskeninnere strömen. Dadurch vergrößert sich die Anzahl bzw. die Konzentration der Partikel im Maskeninneren.

Durchführung während der Messung

Während das PortaCount® Dichtsitzprüfgerät die Anzahl und Konzentration der Partikel in der Umgebungsluft und im Inneren der Maske misst, führt die zu testende Person eine Reihe verschiedener Bewegungen aus. Diese Übungen sind in verschiedenen Protokollen zur Anpassprüfung genau vorgeschrieben, um Bewegungen im Arbeitsalltag möglichst genau zu simulieren. Die Software des PortaCount® Dichtsitzprüfgeräts unterstützt den genauen Ablauf über das Anzeigen von Animationen. Die Person die getestet wird, muss also nur die Bewegungen der animierten Person auf dem Bildschirm nachahmen, um den genauen Ablauf einzuhalten. Auch dabei gilt, dass der Fit Test kein Fitness-Test ist. Die verschiedenen Bewegungen müssen weder schnell noch besonders lange ausgeführt werden und sind auch nicht sportlich anspruchsvoll (z. B. Kopf nach oben und unten bewegen). Es soll die Maske am Träger und nicht der/die Träger*in getestet werden.





Das Messergebnis

Nach jeder einzelnen Übung wird ein Verhältnis der Partikelkonzentration in der Umgebungsluft c_U zur Konzentration innerhalb der Maske C_{in} bestimmt. Dieses Verhältnis wird als Fit Faktor (auch Dichtsitzfaktor) bezeichnet. Nach Abschluss der bis zu acht Bewegungsübungen (je nach Protokoll) wird ein gemittelter Gesamt-Fit-Faktor berechnet. Für verschiedene Arten von Masken gibt es verschiedene Grenzwerte, die der Fit Faktor mindestens erreichen muss, damit die Maske als dichtsitzend angesehen werden kann. FFP-Masken müssen einen Mindest-Fit-Faktor von 100 erreichen, damit der Fit Test als bestanden gewertet wird. Wenn die Anpassprüfung bestanden ist, bedeutet dies, dass der/die Träger*in mit dieser Maske, so wie die Maske angezogen wurde, den Schutzfaktor der Maske erreicht.

$$C_U \div C_{in} = \text{Fit Faktor}$$



TSI Incorporated – Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.tsi.com.

USA Tel: +1 800 680 1220
 UK Tel: +44 149 4 459200
 Frankreich Tel: +33 1 41 19 21 99
 Deutschland Tel: +49 241 523030

Indien Tel: +91 80 67877200
 China Tel: +86 10 8219 7688
 Singapur Tel: +65 6595 6388