

DIN ISO 6690:2010-04 (D)

Melkanlagen - Mechanische Prüfungen (ISO 6690:2007)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfausrüstung.....	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Messung des Vakuums.....	6
4.3 Messung der zeitabhängigen Vakuumänderung	6
4.4 Messung des atmosphärischen Druckes.....	6
4.5 Messung des Staudruckes	6
4.6 Messung des Luftdurchflusses	7
4.7 Messung der Pulsierkennlinie.....	7
4.8 Messung der Vakuumpumpen-Drehzahl.....	7
4.9 Zitzenbecherstopfen	7
5 Vakuumsystem	8
5.1 Allgemeine Anforderungen und Vorbereitung	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Vorbereitung vor der Prüfung	8
5.2 Regelung des Vakuums	9
5.2.1 Prüfung der Abweichung der Vakuumregelung.....	9
5.2.2 Empfindlichkeit der Regelung.....	9
5.2.3 Regelverlust	9
5.2.4 Prüfung der Regelkennlinie.....	10
5.2.5 Reservedurchfluss für das Melken.....	11
5.2.6 Berechnung des Reservedurchflusses bei normalem atmosphärischen Druck.....	12
5.3 Vakuumpumpen.....	12
5.3.1 Luftdurchfluss der Vakuumpumpe.....	12
5.3.2 Berechnungen bei anderen atmosphärischen Drücken.....	13
5.3.3 Staudruck in der Abluftleitung der Vakuumpumpe	15
5.4 Leckluftrate der Vakuumregeleinheit	15
5.5 Fehler des Vakuummeters.....	15
5.6 Vakuumabfall in der Luftleitung.....	16
5.7 Nutzvolumen des Vakuumtanks	16
5.8 Nutzvolumen der Überlaufsicherung	16
5.9 Leckluftrate in das Vakuumsystem	17
5.10 Vakuumabfall an den Vakuumanschlüssen von Eimer-Melkeinheiten	17
6 Pulssystem.....	18
6.1 Luftdurchfluss an den Pulsatoranschlüssen	18
6.2 Pulszahl, Saugphase, Vakuumphasen im Pulsraum und Vakuumabfall in der Pulsator- Luftleitung	18
7 Milchsystem	18
7.1 Gefälle der Melkleitung	18
7.2 Leckluftrate des Milchsystems	19
7.3 Nutzvolumen des Milchabscheiders	19
7.4 Leckluftrate der Milchschleuse.....	20

8	Melkeinheit	20
8.1	Tiefe des Zitzengummikopfes und effektive Länge des Zitzengummis	20
8.2	Durch das Abfallen von Zitzenbechern oder Melkzeug bedingter Lufteintritt	23
8.3	Leckluftrate an den Absperrventilen von Melkeinheiten	23
8.4	Lufteinlass und Leckluftrate am Zitzenbecher oder Melkzeug	23
8.5	Nutzvolumen von Eimern, Transportkannen und Messbehältern	24
8.6	Messung des Vakuums im Melkzeug	24
8.7	Messung des Vakuumabfalls bedingt durch im langen Milchschauch eingebrachte Zusatzausrüstung	24
8.8	Luftdurchfluss am Ende des langen Milchschauchs	25
	Anhang A (normativ) Laborprüfung des Vakuums in der Melkeinheit	26
A.1	Geeignete Messgeräte	26
A.2	Prüfbedingungen	27
A.3	Beschreibung des Anschlusses an die Anlage	28
A.4	Flüssigkeits- und Luftdurchfluss	29
A.5	Vakuum in der Melkleitung	30
A.6	Messstelle	30
A.7	Messdauer	30
A.8	Ergebnisse	30
A.8.1	Allgemeines	30
A.8.2	Mittleres Vakuum an der Zitzenspitze	30
	Anhang B (informativ) Alternatives Verfahren zur Messung von Lufteintritt und Leckluftraten am Melkzeug	31
B.1	Kurzbeschreibung	31
B.2	Durchführung	31
	Anhang C (informativ) Beispiele von Prüfverfahren zur Verringerung des Prüfaufwandes	33
C.1	Allgemeine Informationen, Anforderungen und Vorbereitungen vor der Prüfung	33
C.2	Messung der Regelkennlinie	33
C.3	Messung des Vakuums der Anlage, der Empfindlichkeit der Regelung und Berechnung des Vakuumabfalls	34
C.4	Messung und Berechnung des Luftdurchflusses in der Anlage	35
C.5	Messung des Luftdurchflusses der Vakuumpumpe, der Leckluftraten in das Milchsystem und in das Vakuumsystem	36
C.6	Prüfung des Pulssystems	36
C.7	Messung des Lufteinlasses am Melkzeug	37
C.8	Vakuumabfall an den Vakuumschlüssen und Pulsatoranschlüssen	38
C.9	Wartung der Melkanlage	38
C.10	Empfehlungen	38
	Anhang D (informativ) Prüfbericht für die Prüfung von Melkanlagen nach ISO 6690	39