

Kapitel in Leistungsbeschreibung	Anforderung an den Auftragnehmer	Kriterium	Gewichtung	Erfüllt/nicht erfüllt	erreichte Punktzahl	Bemerkung
B	Prüfmaschine					
	geeignet für statische und Dauerschwingversuche unter Zug-, Druck- und Torsionsbelastung im Kraftbereich: - Dynamische Kraft bis ± 3000N - Statische Kraft bis ± 2000N - Drehmoment im Bereich von ±25Nm bis ±30Nm (Drehwinkel ist nicht beschränkt) - Kolbenweg min. 60mm, Frequenz im Bereich 0-100Hz frei wählbar	A				
	Torsionsantrieb ermöglicht kombinierte Belastung von Zug/Druck und Torsion, dieser ist ortsfest im Traversenkopf integriert (kein externer Torsionsmotor im Prüfraum zulässig)	A				
	Traverse schnell und werkzeugfrei löst/fixierbar	A				
	elektrische Traversen-Einstellung	B	20			
	Manuelle Steuerung mitsamt Not-Aus außerhalb des Prüfraumes am Lastrahmen vorhanden	A				
	Abgesicherung des Prüfstrangs via Bremsfunktion im Falle eines Stromausfalls	A				
	Probenschutzfunktion im regulären Einrichtbetrieb, die bei Überschreiten einer kritischen Kraft automatisch ausweicht und die Kraft reduziert	A				
	keine Wartungsunterbrechung bei hohen Lastspielzahlen	A				
	Vollständig wartungsfreie Aktuatoren, u.A. keine Schmierung des Kolbens, Kolbenführung und Aktuatoreinheit zugelassen	A				
B	Steuereinheit					
	digitale Messung von Kraft/Weg bzw. Torsion/Winkel zur (absoluten) Positionsbestimmung	A				
	zweikanalige Regelung des Messablaufs	A				
	Anschlüsse für die Kraft- und Wegaufnehmer sowie freie Anschlüsse für externe Aufnehmer und Sensoren vorhanden	A				
	Einheitlich hohe Abtastrate in allen verbundenen Kanälen (unabhängig von der Anzahl)	A				
D	Spannzeug und Kraftaufnehmer					
	dauerschwinggeeignete Kraftmessdose, die den Kraftbereich der Prüfmaschine abdeckt (Genauigkeitsklasse 0,5 für den gesamten Messbereich)	A				
	zusätzlich eine Kraftmessdose die einen kleineren Kraftbereich (bis 500N) abdeckt	A				
	integrierter Beschleunigungsaufnehmer zur automatischen Korrektur der Massenbeschleunigung	B	50			
	Spannbacken für Rundproben mit Durchmesser von 3-12mm					
	Spannbacken für Flachproben mit Dicke von 0-12mm					
	Die Auswahl und Kombination der Spannbacken ist dabei nicht festgelegt, sofern eine sichere Einspannmöglichkeit für die genannten Bereiche gewährleistet wird	A				
	mechanisches Spannzeug für Zug-, Druck- und Wechsellast, ausgelegt für alle Belastungsmodi im Kraftbereich der Prüfmaschine	A				
	Spannzeug für den Einsatz in einer Temperierkammer geeignet	B	50			
E	Steuerungs- und Messsoftware					
	Auswahl der Regelgröße, Kalibrieren der Sensoren, Einstellung der Grenzwerte und Folgeaktionen	A				
	Automatisierte Optimierung der Regelparameter anhand einer einmaligen statischen Belastung (wahlweise Weg- oder Kraftgesteuert) der Probe	A				
	Messablauf plan- und programmierbar und zur wiederholten Nutzung abspeicherbar	A				
	Blockprogrammierung des Messablaufs mittels Rampen, Haltezeiten, Schwingungen u.Ä. konstruierbar, Verknüpfung mehrerer Kriterien für das Versuchsende	A				
	einfache Funktionsgeneration und Frequenzsweeps	A				
	Einbinden externer Messsysteme (Video-Dehnungsaufnehmer, Temperierkammer, Temperatursensoren) und (digitale) Ausgänge zur erweiterten Datenerfassung bzw. Ereignissteuerung im Messablauf	A				
	Datenerfassung wahlweise an Zeit, Zyklenanzahl oder Messkanal-Ereignissen gekoppelt	A				
	automatisches Erfassen der letzten Zyklen vor dem Versagen bei Dauerschwingversuchen	A				
	Möglichkeit zu Aufbereitung und Betrachtung der Messdaten, Auswerten und Aufstellen von Statistiken ohne externe Software möglich	A				
F	Zubehör					
	Vorrichtung für Dreipunkt-Biegeversuch	B	20			
	Dehnungsmesstreifen	B	20			
	(Kontaktlose) Temperatursensoren	B	20			
	Extensometer	B	20			
	Temperierkammer	B	20			
	Sonstiges					
C	Service und Betriebshandbuch in deutscher- und/oder englischer Sprache	A				
C	Anlieferung, Installation, Inbetriebnahme und Kalibrierung	A				
H	Zeitraum mit garantierter Lieferbarkeit von Ersatzteilen und Zubehör	B	200			20 Punkte pro Jahr => volle Punktzahl bei 10 Jahren
G	Schulung von wissenschaftlichem und technischem Personal	A				
H	gesetzliche Gewährleistung	A				
H	zusätzliche Garantie	B	80			
A	Nettopreis mit Zubehör, Software und Service	A				
Gesamtwertung	mögliche Gesamtpunktzahl		500			

Die Auswahl des wirtschaftlichsten Angebotes erfolgt nach der einfachen Richtwertmethode.

Bei der einfachen Richtwertmethode wird die Kennzahl Z aus dem Quotienten der Leistungspunkte L des Angebotes und dem Angebotspreis P berechnet.

Aus jedem Angebot wird die Kennzahl Z gemäß der Formel L/P berechnet.

Das Angebot mit der größten Kennzahl Z erhält den Zuschlag. Bei Angeboten mit gleich hoher Kennzahl, erhält das Angebot mit der höheren Anzahl von Leistungspunkten den Zuschlag.

Nachkommastellen: 3

Skalierungsfaktor: 10.000

A-Kriterium = Ausschlusskriterium

B-Kriterium = Bewertungskriterium