

MANUALE DI ISTRUZIONI

TESTER DI ADESIONE DIGITALE

PCE-DAT 500

ITALIANO



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

1.0 INTRODUZIONE

Per ottenere prestazioni soddisfacenti, i rivestimenti devono aderire ai substrati su cui vengono applicati. Esistono tre diverse procedure di test di adesione per valutare la resistenza delle vernici a separarsi dal substrato. Il test del taglio trasversale, descritto anche come cross-hatch, utilizza una lama per tagliare il rivestimento fino al substrato. Vengono effettuati almeno due tagli che si intersecano a 90 gradi per ottenere un reticolo ad angolo retto. L'area del taglio trasversale viene osservata per rilevare eventuali difetti di adesione. Il secondo metodo per testare l'adesione del rivestimento consiste nell'utilizzare uno stilo o un'ansa su cui viene applicata una quantità crescente di peso fino a quando il rivestimento non viene rimosso dal substrato.

Il substrato. Il terzo metodo, chiamato adesione pull-off, misura la quantità di tensione necessaria per staccare il rivestimento dal substrato. Un carrello viene incollato alla superficie del rivestimento; dopo l'indurimento della colla, un'apparecchiatura di prova viene collegata al dispositivo di carico e allineata per applicare una tensione perpendicolare alla superficie di prova. La forza applicata viene gradualmente aumentata e monitorata fino al distacco di un tappo di materiale di rivestimento o al raggiungimento di un valore specifico.

Il PCE-DAT 500 Digital Pull-off Adhesion Tester è uno strumento portatile, azionato a mano, utilizzato per misurare la forza necessaria per staccare un determinato diametro di rivestimento dal substrato mediante pressione idraulica. La pressione viene visualizzata su un display LCD digitale e rappresenta la forza di adesione del rivestimento al substrato.

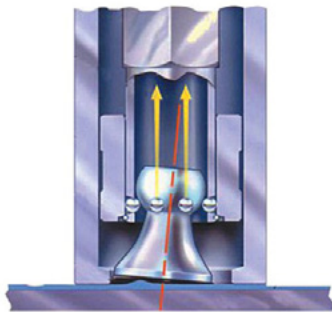
Valuta l'adesione (forza di distacco) di un rivestimento determinando la massima forza di trazione che può sopportare prima di staccarsi. I punti di rottura, dimostrati da superfici fratturate, si verificano lungo il piano più debole del sistema costituito da carrello, adesivo, strati di rivestimento e substrato.

Il tester digitale di adesione PCE-DAT 500 è conforme alle norme ASTM D 4541, ASTM D 7234, EN 13144, ISO 4624, ISO 16276 ecc.

2.0 PRINCIPIO DI PROVA

Il campione di prova o il sistema deve essere applicato su un pannello piatto con struttura superficiale uniforme e spessore uniforme. Dopo l'essiccazione o l'indurimento del sistema di rivestimento, incollare la colonna di prova direttamente sulla superficie del rivestimento con un adesivo speciale. Dopo l'indurimento dell'adesivo, posizionare la combinazione di test di incollaggio sul tester digitale di adesione pull-off. Il tester estrae la colonna di prova dal rivestimento a una velocità non superiore a 1MPa/s attraverso la pompa idraulica e la forza richiesta viene visualizzata direttamente sul display LCD dello strumento, in modo da verificare la forza necessaria per distruggere l'adesione tra il rivestimento e il substrato.

Nota: i risultati del test sono espressi dalla tensione tra le superfici di cedimento (cedimento dell'adesione) o dalla tensione di auto-rottura (rottura di coesione), e la rottura di adesione o di coesione può verificarsi contem-



3.0 PERSONAGGI

CONVENIENTE

- » Design portatile, utilizzabile ovunque.
- » Batteria al litio ricaricabile incorporata, senza bisogno di fonti di alimentazione esterne.
- » Selezionabili direttamente quattro diverse dimensioni di dolly per diverse risoluzioni e campi di prova
- » Ottenere i risultati dei test direttamente da LCD.
- » Include tutti gli strumenti necessari per il test

PRECISO

- » Il sistema di pressione di ogni **PsiaTester** è calibrato con una precisione dell'1% dal NIST. celle di carico tracciabili.
- » Il sensore professionale ad alta precisione garantisce una risoluzione di 0,01MPa.
- » I carrelli autoallineanti garantiscono risultati di prova affidabili per superfici lisce o irregolari.
- » Fornito con certificato di calibrazione

INTELLIGENTE

- » Memorizza tutti i risultati dei test (compresi la potenza massima di strappo, la velocità di strappo, le dimensioni del carrello e il tempo).
- » Due unità di misura (MPa e psi) selezionabili e convertibili automaticamente.
- » Interfaccia USB di serie, non è necessario alcun software; **PsiaTester** è anche un disco U, quando Collegando il computer, l'operatore può leggere direttamente tutti i dati registrati durante il test.
- » La visualizzazione della velocità di estrazione consente agli utenti di monitorare e regolare la velocità di estrazione in base alle esigenze del cliente. a diversi requisiti di prova.

DUREVOLE

- » Il design antipolvere e antiurto soddisfa gli ambienti operativi più difficili
- » Robusta custodia in plastica per il trasporto
- » Un anno di garanzia.

4.0 PRINCIPALI PARAMETRI TECNICI

- » Dimensione carrello, circolare 20 mm (predefinita), circolare 10 mm, circolare 14 mm, circolare 50 mm, Quadrato 50 mm (opzionale)
- » Risoluzione: 0,01MPa (1psi)
- » Precisione: $\pm 1\%$ Fondo scala
- » Pressione massima Pressione di estrazione:
 - Diametro del carrello circolare 10 mm \rightarrow 2,8-80 MPa;
 - Diametro circolare del carrello. 14mm \rightarrow 1,4-40MPa;
 - Diametro circolare Dolly. 20mm \rightarrow 0,7- 20MPa;
 - Diametro circolare Dolly. 50mm \rightarrow 0,4- 3,3MPa;
 - Diametro del carrello quadrato. 50 mm \rightarrow 0,4-2,5 MPa;
- » Alimentazione: batteria al litio ricaricabile incorporata e adattatore di ricarica per configurazione standard.
- » Dimensioni del tester di adesione: 360 mm \times 75 mm \times 115 mm (L x L x A)
- » Peso del tester di adesione: 3KG

5.0 STRUTTURA





Dolly



Utensile da taglio



Valvola di sovrappressione

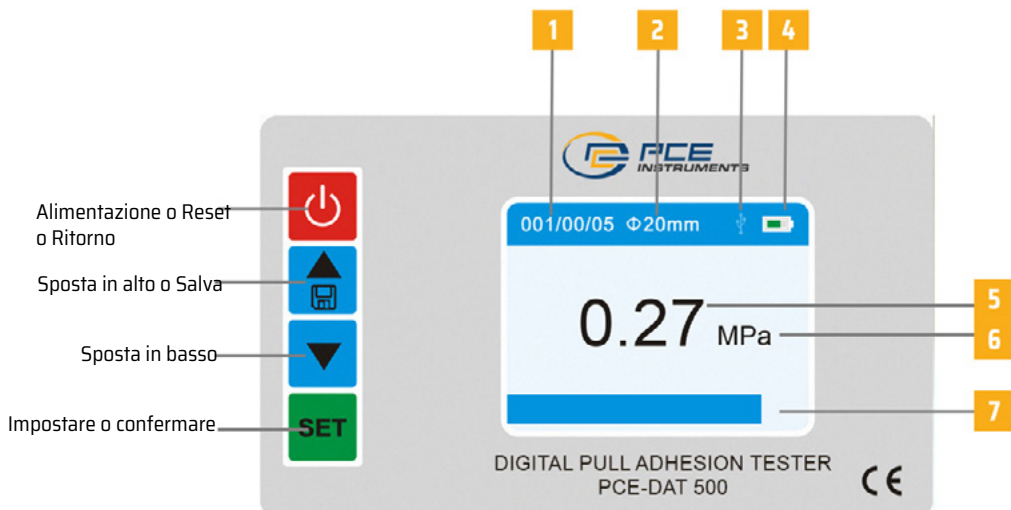
Direzione ON - Aprire la valvola per scaricare la pressione

Direzione OFF - Valvola di chiusura per aumentare la pressione

6.0 INTERFACCIA OPERATIVA

6.1 Interfaccia operativa Introduzione

Premere „Power“ e lo strumento si accende. Lo schermo LCD viene visualizzato come nella figura seguente



1. Visualizzazione del record di dati: la disposizione è „gruppo/tempi di misurazione/tempi di misurazione totali di ciascun gruppo“.
2. Visualizza il diametro del dolly corrente.
3. Visualizza la porta USB. Appare quando è collegato al computer.
4. Visualizzazione della capacità della batteria (visualizza l'animazione di carica durante la carica).
5. Valore attuale della potenza di distacco misurata.
6. Unità di potenza di spunto . (selezionabile tra „psi“ e „Mpa“)
7. Barra di avanzamento del tasso di incremento della potenza di estrazione: maggiore è la velocità, più lunga è la barra di avanzamento. (1MPa / s quando la barra di avanzamento è piena)

6.2 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

Premere „SET“ per accedere all'interfaccia di impostazione dei parametri. In questa interfaccia è possibile impostare un totale di otto parametri. La freccia rossa indica che il parametro è stato selezionato. Spostare la freccia rossa per selezionare il parametro desiderato tramite „▲“ o „▼“, quindi premere „SET“ per accedere all'interfaccia secondaria per impostare questo parametro. Premere brevemente „Power“ per uscire dall'interfaccia di impostazione selezionata (equivalente al pulsante di ritorno) e da tutte le sotto-interfacce.




Figura 6-2: Interfaccia di impostazione dei parametri

6.3 DATI

6.3.1 Memorizzazione dei dati

La memorizzazione dei dati simula il disco U-Flash per memorizzare tutti i dati dei test con il modulo Excel, l'utente non ha bisogno di installare nulla. è molto comodo leggere direttamente tutti i dati dei test. Quando

lo strumento si collega al computer, sul suo LCD appare , a significare che la connessione è avvenuta con successo. La capacità di memorizzazione dei dati è di circa 16 MB, in grado di memorizzare oltre 10.000 dati, quindi sufficiente per le esigenze quotidiane dell'utente. Se lo spazio di memoria è insufficiente, i dati potrebbero non essere memorizzati e i vecchi dati devono essere cancellati prima dell'uso.

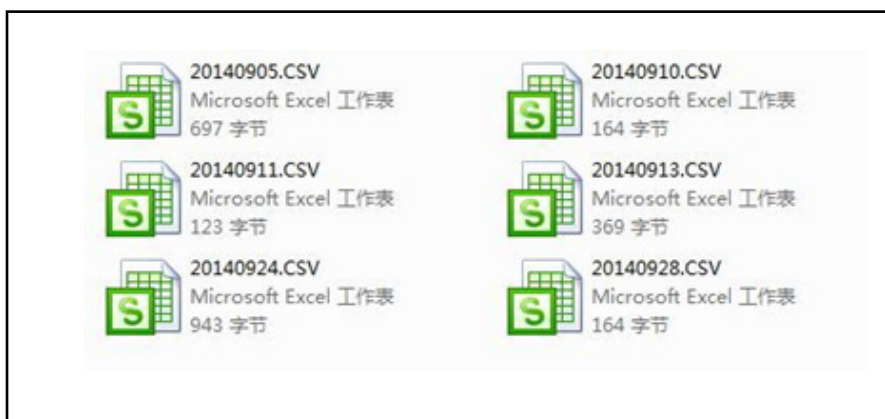


Figura 6-3 File di dati

La memorizzazione dei dati creerà ogni giorno un nuovo file con il nome di data; tutti i dati di prova del giorno saranno salvati nel file corrispondente. Quando si utilizza lo strumento per la prima volta, si prega di rivedere i dati interni e l'ora (vedere il punto 6.7).

Aprire il file da ricercare e visualizzare la figura seguente:

A	B	C	D	E	F	G
Time	Group	Count	Total	Dolly	Unit	Data
12:15:21	1	1	5	20	MPa	0.16
12:16:30	1	2	5	20	MPa	0.23
12:18:08	1	3	5	20	MPa	0.31
12:22:11	1	4	5	20	MPa	0.42
12:25:20	1	5	5	20	MPa	0.52
13:15:20	2	1	5	20	MPa	0.78
13:16:22	2	2	5	20	MPa	0.91
13:19:11	2	3	5	20	MPa	1.34
13:21:30	2	4	5	20	MPa	2.55
13:35:21	2	5	5	20	MPa	3.34
13:38:20	3	1	5	20	MPa	4.67
13:41:48	3	2	5	20	MPa	5.55
13:43:50	3	3	5	20	MPa	6.78

I dati dei test sono mostrati in formato EXCEL:

Ora del giorno: Ora: Minuti: Secondi

Conteggio: Quante volte il test in un gruppo

Dolly: Diametro del carrello (unità: mm)

Dati: Risultati dei test salvati

Gruppo: Raggruppamento dei dati del test

Totale: Totale volte in un gruppo

Unità: Unità di pressione

6.3.2 Interfaccia dati

Se si accede alla sotto-interfaccia dell'interfaccia dati, sul display LCD compare la figura a, che ricorda all'operatore di „Interrogare“ o „Cancellare“ i dati o „Formattare“. Può essere selezionato spostando la freccia con „▲“ o „▼“.

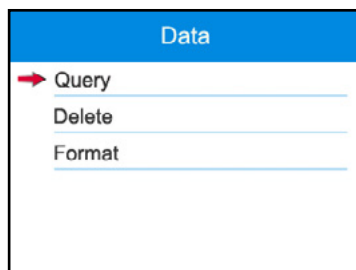


Figura a

Se si seleziona „Query“, sul display LCD appare la **Figura b**. Vengono elencati tutti i file che possono essere interrogati e che possono essere selezionati tramite le frecce mobili „▲“ o „▼“. Premere „SET“ per accedere all’interfaccia di interrogazione dei dati mostrata nella **Figura c**; è possibile sfogliare le pagine attraverso „▲“ o „▼“. Se non ci sono dati salvati, viene visualizzato „No File“.



Figura b

File Name: 20220301.CSV			
Group	Times	Data	Unit
1	1	3.24	MPa
1	2	5.12	MPa
1	3	6.79	MPa
1	4	453	psi
1	5	869	psi

Figura c

Se si seleziona „Elimina“, si accede all’interfaccia mostrata nella **Figura d**, dove sono elencati tutti i file che possono essere eliminati e che possono essere selezionati tramite la freccia di spostamento „▲“ o „▼“. Premere „SET“ per accedere all’interfaccia di richiesta di eliminazione (**Figura e**) e selezionare per confermare o annullare l’eliminazione dei file tramite „▲“ o „▼“. Se al momento non è stato salvato alcun file di dati, il sistema ricorderà che non c’è alcun file temporaneamente.



Figura d

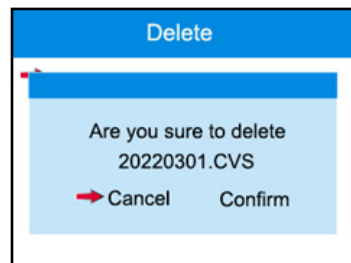


Figura e

Se si seleziona „Format“, si accede all'interfaccia di richiesta mostrata nella **Figura f**, e si preme „▲“ o „▼“ per confermare se la formattazione è necessaria. **Nota:** dopo la formattazione, tutti i dati andranno persi! L'intero processo di formattazione richiede alcuni minuti. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.

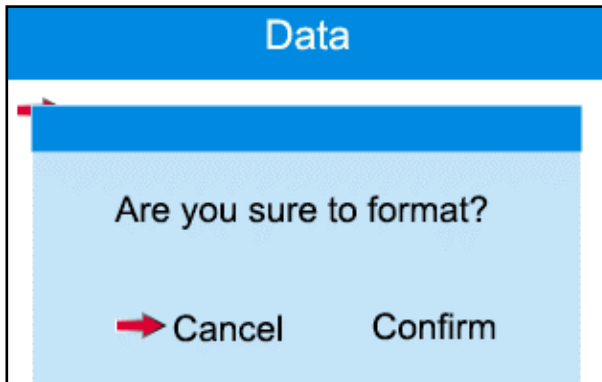


Figura f

6.4 Interfaccia di impostazione del carrello

Accedere all'interfaccia di impostazione del carrello come nella **Figura 6-4**, scegliere la dimensione del carrello di prova attuale tramite “▲” o “▼”, quindi premere „SET“ per confermare. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.

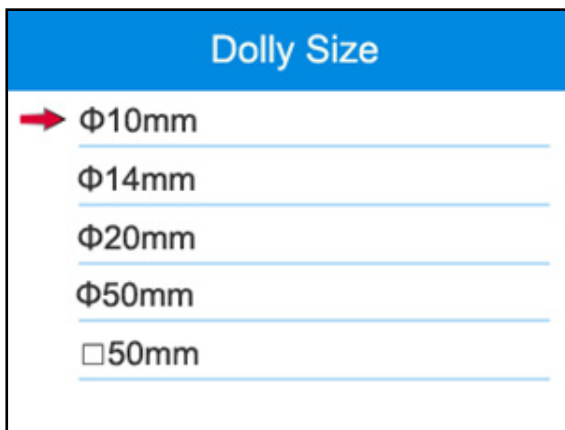


Figura 6-4: Interfaccia di impostazione del carrello

6.5 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DEI GRUPPI

Entrare nell'interfaccia di impostazione dei gruppi come nella **Figura 6-5**, scegliere i dati di un gruppo tramite “▲” o “▼”, premendo a lungo le cifre si può cambiare continuamente. Premere „SET” per confermare. Quando il gruppo attuale è pieno, il sistema passa automaticamente al gruppo successivo durante il periodo di prova. Premere brevemente „Power” per tornare al menu precedente.

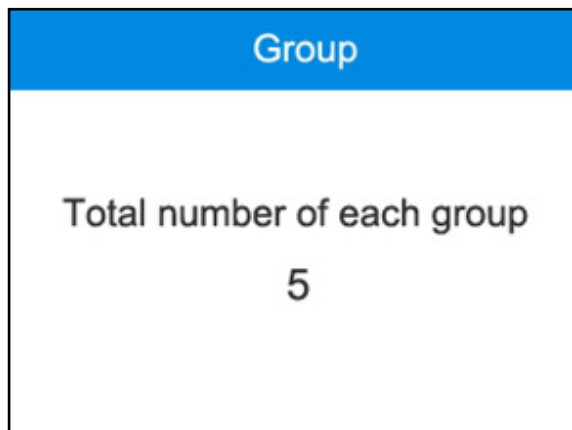


Figura 6-5: Interfaccia di impostazione dei gruppi

6.6 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DELL'UNITÀ DI PRESSIONE

Accedere all'interfaccia di impostazione dell'unità di pressione come nella **Figura 6-6**, scegliere l'unità di pressione correntemente richiesta tramite “▲” o “▼”, quindi premere „SET” per confermare. Premere brevemente „Power” per tornare al menu precedente.

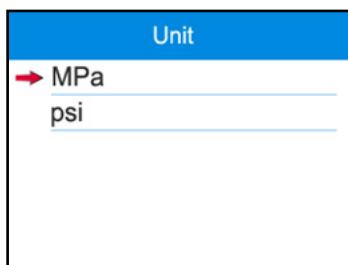


Figura 6-6: Interfaccia di impostazione dell'unità di pressione

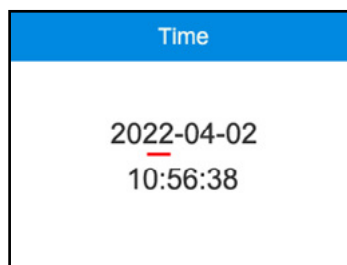


Figura 6-7: Interfaccia di impostazione dell'ora

6.7 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DEL TEMPO

Entrare nell'interfaccia di impostazione dell'ora come nella Figura 6-7; il numero attualmente sottolineato significa che può essere impostato; rivederlo tramite “▲”o“▼”, premendo a lungo le cifre possono cambiare continuamente. Premere „SET“ per passare al numero successivo da impostare, finché tutti i numeri non sono stati impostati. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.

6.8 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA

Accedere all'interfaccia di impostazione della lingua come nella **Figura 6-8**, scegliere la lingua desiderata tramite “▲”o“▼”, poi premere „SET“ per confermare. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.



Figura 6-8 Interfaccia di impostazione della lingua

6.9 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE RETROILLUMINATA

Accedere all'interfaccia di impostazione della retroilluminazione come nella **Figura 6-9**, selezionare la luminosità desiderata spostando „▲“ o „▼“, premere „SET“ per confermare. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.



Figura 6-9 Interfaccia di impostazione della retroilluminazione

6.10 INTERFACCIA DI IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI SPEGNIMENTO

Lo strumento è dotato di una funzione di spegnimento automatico. Se l'operatore non opera entro il tempo di spegnimento impostato, lo strumento si spegne automaticamente.

Accedere all'interfaccia di impostazione del tempo di spegnimento come nella **Figura 6-10**, selezionare il tempo di spegnimento desiderato spostando

„▲“ o „▼“, premere „SET“ per confermare. Premere brevemente „Power“ per tornare al menu precedente.

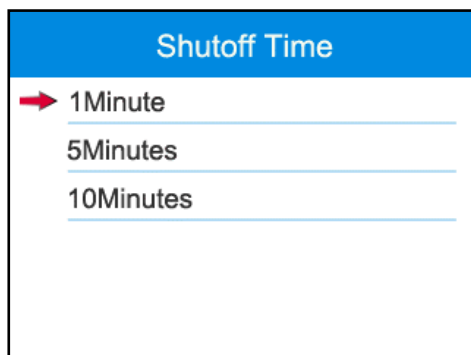


Figura 6-10 Interfaccia di impostazione del tempo di spegnimento

6.11 IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Questa funzione è destinata ai tecnici del produttore per la messa in funzione e la revisione dell'apparecchio. Non è consigliata al personale non tecnico.

6.12 SPEGNIMENTO

Premere a lungo „Power“ per 3 secondi per spegnerlo.

7.0 FUNZIONAMENTO

7.1 PREPARAZIONE

7.1.1 Preparazione del carrello: Controllare attentamente la superficie di lavoro del carrello per assicurarsi che sia priva di difetti quali intagli, graffi, bave, convessità concave e così via. Pulire la superficie del carrello con un panno di pulizia (o lucidare la superficie con carta vetrata fine fino a renderla piatta e liscia prima della pulizia). Per garantire i risultati del test, preparare almeno 6 carrelli.

Tabella 1: Dimensioni del carrello e relativo campo di misura ideale

Dimensione del carrello	Min. Pressione di spegnimento (MPa)	Pressione massima Pressione di spegnimento (MPa)
10 mm	2.8	80
14 mm	1.4	40
20 mm	0.7	20
50 mm	0.4	3.3

NOTA: Quando l'adesione del rivestimento misurata è troppo bassa, per garantire la precisione della misura, non usare dolly più piccolo (grande pressione) da testare.

7.1.2 Pretrattamento del campione di prova: Strofinare delicatamente la superficie del rivestimento con un panno di pulizia (tenere presente che l'uso del panno di pulizia graffia la superficie del rivestimento. Se non è necessario, pulire con un panno morbido o un tessuto). Allo stesso tempo, per favorire l'adesione tra il carrello e il rivestimento, sgrassare l'area del rivestimento da testare con alcol o acetone per rimuovere eventuali oli, umidità o polvere.

Nota: Assicurarsi che eventuali tecniche di abrasione, sgrassatori o adesivi alternativi non alterino le proprietà del rivestimento. Pertanto, prima di utilizzare questi materiali, è necessario effettuare degli esperimenti per verificare se avranno effetto sulla superficie del rivestimento da testare.

7.1.3 Preparazione dell'adesivo: Preparare una quantità adeguata di adesivo in base al dolly selezionato, dimensioni.

7.1.4 Preparazione dei campioni di prova: Applicare uniformemente l'adesivo preparato sulla superficie inferiore del carrello, quindi premere verticalmente e delicatamente il carrello sulla superficie del rivestimento da testare per spremere l'adesivo in eccesso. Prestare attenzione alla forza uniforme e osservare l'adesione tra il carrello e il rivestimento. Non ruotare o far scorrere il carrello durante il processo di incollaggio per evitare la formazione di bolle. Eliminare l'adesivo versato intorno al carrello con un panno di cotone. A temperatura normale, l'adesivo può essere completamente polimerizzato dopo 24 ore, oppure può essere posto in un ambiente a 60 °C per 2 ore, secondo le istruzioni dell'adesivo.

7.1.5 Separazione dell'area di prova: Tagliare il rivestimento attorno ai bordi del carrello con l'utensile da taglio incluso (solo nella configurazione standard) o con un altro coltello adatto, rimuovendo l'adesivo in eccesso, in modo da ottenere un'area di prova circolare e pulire i detriti generati dal taglio.

Nota: -Solo i dolly da 20 mm sono dotati di frese. Per i dolly di altre dimensioni, si prega di utilizzare l'apposita coltelli o altri strumenti affilati!

- Il taglio può provocare difetti della superficie del rivestimento, come microfessure, che possono alterare i risultati dei test.
- Per i rivestimenti con un forte legame laterale, si raccomanda di tagliare completamente il rivestimento.

7.2 TEST

7.2.1 Estrarre lo strumento e premere „Power“ per accenderlo. Aprire (ruotando in senso antiorario) la manopola della valvola di sicurezza, quindi premere la maniglia dell'attuatore fino al punto più basso. Se a questo punto la lettura sullo schermo non è 0, è possibile premere delicatamente „Power“ per resettare.

7.2.2 Bloccare l'attacco rapido sull'estremità piccola del carrello, quindi chiudere la manopola della valvola di sicurezza (ruotare in senso orario).

7.2.3 Premere lentamente la maniglia della pompa verso l'alto e verso il basso in modo che il gruppo attuatore sia costretto a tirare su il carrello fino a quando i dati sul display LCD dello strumento si avvicinano alla pressione iniziale. Questa pressione iniziale indica che lo strumento inizia a calcolare e a visualizzare la barra di avanzamento della velocità di estrazione. Solo quando viene raggiunta questa pressione iniziale, i dati della forza di trazione visualizzati possono essere stabili e affidabili. Si noti che la velocità di aumento della tensione visualizzata sul display LCD non deve superare 1MPa/s (la velocità è indicata nella parte inferiore del display LCD). Più veloce è la velocità, più lunga è la barra di avanzamento. Quando la velocità supera 1MPa/s, la barra di avanzamento diventa rossa per ricordare all'operatore che la velocità è eccessiva). Allo stesso tempo, non deve essere troppo lenta. È meglio controllare che l'intero processo di estrazione sia completato entro 90 anni.

Tabella 2: Dimensioni del dolly e pressione iniziale corrispondente

Dimensione del carrello	Pressione iniziale (psi)	Pressione iniziale (MPa)
10 mm	400	2.8
14 mm	200	1.4
20 mm	100	0.7
50 mm	50	0.4
Quadratisch 50 mm	25	0.4

7.2.4 Quando la tensione aumenta fino a una certa misura, il carrello viene estratto e la forza massima nel processo di estrazione viene visualizzata sullo schermo. È possibile premere „Salva“ per salvare i dati correnti (sullo schermo apparirà la scritta „Saved“ per ricordare all'operatore che i dati sono stati salvati). In questo momento, l'istruzione salva solo la forza di strappo, le dimensioni del carrello e altri dati. Se è necessario registrare altri dettagli del test, l'operatore può registrare il distacco del rivestimento con delle note. (il rivestimento può essere parzialmente tirato, o la fessurazione di ogni rivestimento quando si testa un sistema multirivestimento, fare riferimento a 7.3 per i dettagli)

7.2.5 Allentare l'attacco rapido, estrarre il carrello, premere „Power“ per ripristinare, ripetere i passaggi sopra descritti per eseguire il test. i campioni rimanenti e infine prendere il valore medio come risultato del test.

7.3 REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DEI TEST

Determinare la natura del guasto mediante ispezione visiva della superficie del guasto e valutare il tipo di guasto nel modo seguente, come illustrato di seguito.

A -- cedimento coesivo del substrato;

A / B -- fallimento dell'adesione tra il primo rivestimento e il substrato;

B -- cedimento coesivo del primo rivestimento;

B / C -- cedimento dell'adesione tra il primo e il secondo rivestimento;

N -- cedimento coesivo dell'ennesimo rivestimento del rivestimento composito;

N / m -- cedimento dell'adesione tra il rivestimento nesimo e il rivestimento mesimo del rivestimento composito;

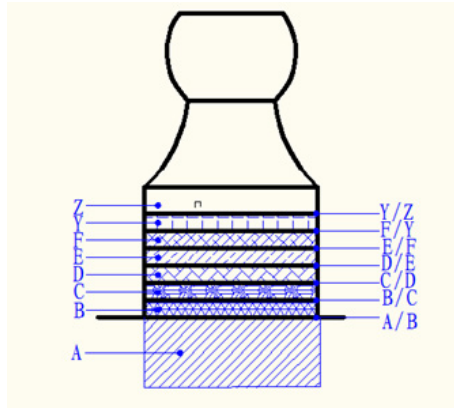
- / Y -- cedimento dell'adesione tra l'ultimo rivestimento e l'adesivo;

Y -- cedimento coesivo dell'adesivo;

Y / Z -- cedimento della cementazione tra l'adesivo e il carrello;

Per ogni tipo di guasto, stimare la percentuale dell'area di guasto, con una precisione del 10%.

Ad esempio: se il rivestimento è danneggiato sotto una tensione media di 3MPa, l'ispezione mostra che l'area di cedimento coesivo del primo rivestimento è di circa il 20% e l'area di adesione tra il primo rivestimento e il secondo rivestimento è di circa l'80%. I risultati dei test del metodo di trazione sono: 3MPa, 20% B, 80% B/C.



La rottura della coesione è mostrata a sinistra e la rottura dell'adesione a destra.

8.0 CALIBRAZIONE

Il tester digitale di adesione pull-off PCE-DAT 500 è uno strumento preciso e deve essere calibrato a intervalli regolari.

Ogni unità di PCE-DAT 500 Digital Pull-Off Adhesion Tester è stata calibrata con il sensore standard calibrato dal terzo Istituto di Metrologia. Non è necessario ricalibrarlo entro un anno. Si consiglia ai clienti di stabilire gli intervalli di calibrazione dello strumento in base alla propria esperienza e all'ambiente di lavoro. Sulla base della nostra conoscenza del prodotto, dei dati e dei clienti

Un tipico punto di partenza è l'intervallo di calibrazione di un anno, a partire dai dati di calibrazione, dalla data di acquisto o dalla data di ricezione.

Quando lo strumento presenta anomalie o incontra un carico eccessivo, con conseguente grave deviazione di dati di misura, l'operatore deve calibrare lo strumento.

9.0 AVVISO

9.1 Al termine del test, attivare la valvola di scarico della pressione e premere la maniglia dell'attuatore fino all'estremità. Liberare lo strumento e riportarlo nella scatola di trasporto.

9.2 Lo strumento contiene molte parti precise, per cui è necessario prestare attenzione quando lo si sposta.

9.3 Questo strumento è uno strumento speciale, non smontare il guscio o calibrarlo a meno che non siate professionisti.

in caso di danneggiamento dello strumento o di compromissione della precisione dello strumento stesso.

9.4 Per garantire l'accuratezza dei risultati dei test, lo strumento deve essere restituito alla nostra azienda per il controllo ogni anno, oppure inviato al terzo istituto di metrologia locale per la calibrazione.

9.5 In caso di mancanza di corrente, caricare la batteria in tempo per evitare di danneggiarla.

9.6 Sostituzione della batteria: Quando la batteria è così vecchia da consumare troppo presto l'elettricità, sostituirla con una nuova. Ogni volta che si estrae la batteria, utilizzare il caricabatterie per attivarla prima dell'uso.

Il vano batteria si trova nella parte inferiore del tester. Si noti l'estremità positiva e negativa della batteria, come nelle figure sottostanti. Il tipo di batteria è 18650.



10.0 SERVIZIO POST- VENDITA

La nostra azienda offre un anno di assistenza (dal giorno della consegna) a tutti i nostri prodotti, senza alcuna modifica, e offre un servizio di riparazione e calibrazione per tutta la loro durata.

- A.** Il prodotto viene sostituito gratuitamente entro 15 giorni se non è danneggiato da fattori artificiali e se il trasporto di andata e ritorno è a nostro carico.
- B.** Qualsiasi macchina danneggiata da fattori naturali che rientrano nella garanzia, gli utenti devono solo inviarci la macchina e i relativi componenti, forniremo il servizio di riparazione e i relativi accessori, quindi rispediremo all'utente gratuitamente.
- C.** Alcune macchine danneggiate dal fattore natura o dall'uso improprio che è scaduta la garanzia, gli utenti devono intraprendere il trasporto del viaggio di andata e ritorno, le spese del componente sostituito e il servizio di riparazione.
- D.** A qualche macchina danneggiata dall'uomo (come la modifica del circuito stesso), non offriremo alcun servizio e supporto.
- E.** Per assicurarsi che la macchina sia danneggiata dal fattore natura o dall'uomo, gli utenti devono offrire la macchina e il componente originale rotto. In caso contrario, sarà considerata danneggiata dall'uomo e non offriremo alcun servizio.
- F.** Certificato di garanzia: la ricevuta e con il timbro della nostra azienda e la ricevuta di consegna con il timbro della nostra azienda e le etichette di garanzia che si attaccano alla macchina, entrambi sono certificati di garanzia. Se non forniscono alcun certificato come menzionato sopra, gli utenti non possono avere il servizio di garanzia.

11.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problemi	Soluzione
Quando si preme la maniglia dell'attuatore, il carrello non riesce a stringere la forza	Controllare se è stato disattivato lo scarico della pressione valvola
Quando si preme „Power“ per azzerare, sul display LCD appare „-“ invece di zero.	Controllare se la valvola di sicurezza è attivata (In condizioni di tensione, forse c'è una forza all'interno, quindi non può essere azzerata)
Dopo il test, l'impugnatura dell'attuatore non può essere premuta	Controllare se la valvola di sicurezza è attivata
Quando si preme la maniglia dell'attuatore, si può non generano alcuna forza	Controllare se la pompa è a corto di olio (capovolgerla), la maniglia della pompa) verso l'alto, allentare le viti situate sul coperchio nero, osservare il livello dell'olio. Il livello dell'olio non deve trovarsi a più di 5 cm dal foro di alimentazione dell'olio (viti).

12.0 ELENCO DEGLI IMBALLAGGI

Tester di adesione Pull-Off	1 unità
Cavo dati	1 pezzo
Caricabatterie	1 pezzo
Carrello da 20 mm	20 pezzi
Utensile da taglio (per carrello da 20 mm)	1 pezzo
Strumento di taglio elettrico	1 pezzo
Testa di taglio del carrello da 50 mm	1 pezzo
Colla (componente Tow)	1set
Pistola per colla	1 pezzo
Manuale operativo	1 pezzo
Qualifica	1 pezzo

13.0 ZUBEHÖR BESTELLINFORMATIONEN

1520 ---- Carrello da 10 mm (10 pezzi/confezione)

1521 ---- Carrello da 14 mm (10 pezzi/confezione)

1522 ---- Carrello da 20 mm (10 pezzi/confezione)

1523 ---- Carrello da 50 mm (10 pezzi/confezione)

1524 ---- Base per carrello da 50 mm

1527 ---- Adesivo 3M

1529 ---- Utensile da taglio elettrico

1529A ---- Testa di taglio del carrello da 20 mm

1529B ---- Testa di taglio del carrello da 50 mm

14.0 ALTRI

In caso di differenze tra i prodotti reali e le immagini degli strumenti, prevarranno i prodotti reali. Si prega di scaricare le istruzioni più recenti sul sito ufficiale.

Appendice I: Come usare la pistola per colla

Il tester digitale di adesione PCE-DAT 500 viene fornito con pistola per colla e adesivo 3M ad alta resistenza:

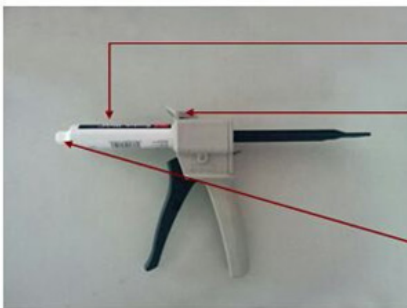


1. Scheda di spinta
2. Attuatore
3. Pulsante per l'installazione della scheda di spinta
4. Pulsante fisso per l'adesivo
5. 3M Adesivo

PASSI:



1. Premere il pulsante per Inserire la piastra di pressione.
2. Inserire la piastra scorrevole da sinistra a destra da sinistra a destra con il lato dentellato verso il basso.



3. Dall'alto verso il basso nell'adesivo nell'adesivo.
4. Stringere la manopola di fissaggio dell'adesivo. l'adesivo.
5. Aprire il coperchio dell'adesivo.

L'operatore può anche utilizzare uno speciale tubo di miscelazione in plastica (opzionale) e posizionarlo all'uscita dell'adesivo. La colla che passa attraverso il tubo di miscelazione è stata completamente miscelata e può essere utilizzata direttamente. Se non si utilizza il tubo di miscelazione, l'operatore può spremere l'adesivo in un recipiente pulito e poi mescolarlo manualmente. (Consultare il modulo di funzionamento dell'adesivo o le informazioni dettagliate).

Appendice II: Come usare il dolly da 50 mm

Se l'operatore deve utilizzare un carrello da 50 mm, cambiare la base del carrello come indicato nelle figure e nei passaggi seguenti:



Passi:



Svitare la base dello stantuffo di prova da 20 mm.



Montare la base da 50 mm sull'impugnatura dell'attuatore maniglia dell'attuatore.

INFORMAZIONE SUL REGOLAMENTO

Per lo smaltimento delle batterie si applica la direttiva 2006/66 / CE del Parlamento europeo. A causa delle sostanze inquinanti contenute, le batterie non devono essere smaltite come rifiuti domestici ma devono essere depositate nei punti di raccolta progettati a tal fine.

Al fine di adeguarsi alla direttiva UE 2012/19 / UE, riprendiamo i nostri dispositivi. Li riutilizziamo o li consegniamo ad una società di riciclaggio che disponga dei dispositivi in linea con la legge.

Se ha domande da fare, si rivolga a PCE Instruments.

PCE INSTRUMENTS CONTACT INFORMATION

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Le specifiche possono essere soggette a cambiamenti