



**CONCRETE**  
**PRODUCT BROCHURE**

**MACHINES D'ESSAI À LA FLEXION**  
**AUTOMATIQUE**

---

**C5240**



## MODÈLE DU PRODUIT

C5240/100	100 kN Capacité Machines d'essai à la flexion automatiques, 220-240 V 50-60 Hz
C5240/200	200 kN Capacité Machines d'essai à la flexion automatiques, 220-240 V 50-60 Hz
C5240/300	300 kN Capacité Machines d'essai à la flexion automatiques, 220-240 V 50-60 Hz

## SELON PRODUITS

Selon	EN 12390-5   BS 1881:118   NF P18-407   UNE 83305   AASHTO T97   ASTM C78, C293   DIN 51227
-------	---



## INFORMATION

Fabricant	TESTMACLAB LABORATUVAR TEST CIHAZLARI PAZ. VE DIŞ TIC. LTD. ŞTİ
Pays d'origine	TURQUIE
Nom du produit	Machines d'essai à la flexion automatiques

## DESCRIPTION

Les machines d'essais de flexion automatiques sont produites dans une gamme de capacités de 100, 200 kN et 300 kN. Les machines d'essai de flexion ont été conçues pour des tests fiables et cohérents d'essai de flexion sur des poutres en béton standard, des bordures en béton ou en pierre naturelle, des dalles en béton et des dalles en pierre naturelle, ainsi que pour des essais de fissuration en traction de blocs de pavage en béton. Ces machines d'essais de flexion sont le résultat d'une recherche continue pour mettre à niveau les machines d'essais avec les dernières technologies afin de se conformer aux dernières normes EN 12390-5, EN 12390-6, EN 1338, EN 1340, BS 1881:118, NF P18-407, ASTM C78, C293 et C496 en termes de propriétés techniques en tenant compte des exigences du client. Ceux-ci répondent également aux exigences des normes CE en matière de santé et de sécurité de l'opérateur.

Les tests peuvent être effectués soit sur l'unité TMC300, soit sur un ordinateur utilisant un logiciel gratuit. Les avantages d'effectuer des tests sur ordinateur à l'aide d'un logiciel, tels que les rapports, la sortie graphique, etc. La définition des paramètres de test, y compris la fréquence de stimulation, n'est requise que lorsque le type d'échantillon est modifié.

La machine démarre automatiquement l'approche rapide ; commute la vitesse d'essai après 1% de la capacité de charge de la machine et s'arrête une fois la défaillance de l'échantillon. Enregistre automatiquement les paramètres de test et les résultats des tests.

La gamme Testmak de machines de flexion a une précision de classe 1 à partir de 2 % de la pleine capacité. Les ensembles de test de flexion doivent être commandés séparément.

**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

Code produit	C5240/100	C5240/200	C5240/300
Capacité	100 kN	200 kN	300 kN
Gamme Classe 1	4-100 kN	4-200 kN	6-300 kN
Voyage en bélier	100 mm	100 mm	120 mm
Dégagement vertical maximum entre les anneaux	425 mm (sans accessoires)	425 mm (sans accessoires)	425 mm (sans accessoires)
Max. Dégagement horizontal	640 mm	650 mm	650 mm
Max. Jeu entre les rouleaux inférieurs	900 mm	900 mm	900 mm
Diamètre du piston	110 mm	160 mm	200 mm
Max. Pression de service	315 Bar	315 Bar	315 Bar
Capacité d'huile	18 Liters	18 Liters	18 Liters
Pouvoir	1100 W	1100 W	1100 W
Dimensions	1260x950x1200 mm	1370x950x1240 mm	1450x950x1260 mm
Poids	370 kg	450 kg	550 kg

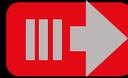
## SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ACQUISITION DE DONNÉES LCD

Le contrôle d'acquisition de données fournit une indication graphique en temps réel. Détermine automatiquement le taux de charge conformément aux normes internationales en fonction du type d'échantillon. Avec les boutons « STOP » et « START », le test s'arrêtera ou démarrera automatiquement.

Le système de contrôle d'acquisition de données à écran tactile LCD dispose de différentes unités disponibles (kN/kgf/lbf). Peut effectuer un taux de chargement automatique en fonction du type d'échantillon. La charge totale ainsi que par zone sont indiquées et ont une indication graphique en temps réel. S'arrête automatiquement lorsque le test est terminé. Les résultats des tests peuvent être envoyés à l'imprimante avec un logiciel ou depuis l'imprimante thermique. Peut effectuer un calibrage facilement à partir de 10 points. Le contrôle manuel est disponible. L'ordinateur et l'imprimante ne sont pas inclus dans le prix.

TEST STANDARDS	
<p><b>EN 12390-4, ASTM C39, EN 196-1</b></p> <p>COMPRESSION TEST ON CUBE AND PRISM SAMPLES</p>	<p><b>EN 12390-4, ASTM C78, 293</b></p> <p>4 POINTS FLEXURAL TEST ON BEAM SAMPLES</p>
<p><b>EN 12390-4, ASTM C39</b></p> <p>COMPRESSION TEST ON CYLINDER SAMPLE</p>	<p><b>EN 12390-6</b></p> <p>SHARE STRENGTH TEST ON CONCRETE SAMPLES</p>
<p><b>EN 12390-5, EN 196-1</b></p> <p>3 POINTS FLEXURAL TEST ON BEAM SAMPLES</p>	<p><b>TS 2428, EN 1338</b></p> <p>SHARE STRENGTH TEST ON PARQUET SAMPLES</p>



## Spécifications pour le Contrôle de l'Acquisition de Données

- 3 prises d'entrée analogiques universelles (ADC).
- Chaque entrée analogique avec une précision de 18 bits (1/256000).
- 1 entrée analogique de remplacement.
- Un total de 4 capacités de mesure analogiques de haute précision.
- 2 prises de sorties analogiques (DAC).
- Les sorties analogiques génèrent un signal de sortie 0-10 V CC.
- Les dispositifs de contrôle de la vitesse du moteur, les servovalves avec ce signal de sortie, les vannes proportionnelles, etc., un signal de référence est produit.

- Sorties PULSE / DIR (PULSE / DIR / ENA) pour contrôler les entraînements des servomoteurs et des moteurs pas à pas.
- 5 sorties numériques à usage général (peut tirer des relais et contrôler différentes unités électriques).
- 5 entrées numériques à usage général (reçoit et évalue les signaux d'entrée comme les contacts limites de l'environnement).
- Entrée potentiomètre (entrée du signal de référence pour l'étalonnage et la télécommande).
- 2 sorties de signal de communication série RS232 (communique avec les ordinateurs).
- Il se connecte également aux entraînements de moteur via une communication série via une connexion MODBUS.
- Sortie de signal de communication USB (communique avec les ordinateurs)
- Se connecte aux réseaux locaux et à Internet avec une sortie de connexion réseau Ethernet 10/100 (en option)
- Se connecte aux appareils portables via une connexion sans fil Bluetooth (en option).
- 500 résultats de tests peuvent être stockés dans la mémoire interne.
- Grâce à la connexion de la carte SD (mémoire), un grand nombre de résultats de tests peuvent être stockés dans la mémoire de l'appareil (40 000 résultats de tests).
- De plus, les résultats peuvent être extraits de la mémoire de l'appareil et transférés vers l'ordinateur sous forme de tableau Excel. (Facultatif).
- L'écran couleur TFT prend en charge les tailles d'écran 16 lar et 7 800, prend en charge 16 millions de couleurs et prend en charge une résolution d'écran de 800 x 480 pixels.
- L'écran tactile résistif permet une utilisation facile des fonctions de l'appareil en touchant l'écran.
- Accès aux fonctions fréquemment utilisées avec 6 claviers à membrane.
- La norme industrielle fonctionne avec une tension d'alimentation de 24 V CC. Le filtre et le régulateur de tension intégrés protègent contre les fluctuations du signal d'entrée.
- Les modules de capteurs sont compatibles avec les cellules de pesée (cellule de pesée), les capteurs de pression (4-20 / 0-20 mA), les capteurs de distance potentiométriques, les rondelles de contrainte, les thermocouples et toutes sortes de capteurs de sortie mV.
- Fournit un calibrage précis avec un calibrage multipoint (jusqu'à 10 points).
- Les menus de réglage et d'étalonnage sont protégés par mot de passe et empêchent toute utilisation non autorisée.
- Permet de tester avec un ordinateur ou un appareil.
- Il existe de nombreux écrans d'informations sur les échantillons de test et les méthodes de test dans la mémoire de l'appareil et les tests peuvent être effectués facilement.
- Différentes langues de menu peuvent être sélectionnées via l'appareil via la prise en charge linguistique.
- L'algorithme de contrôle de vitesse est un contrôle PID en boucle fermée et tous les paramètres peuvent être ajustés côté utilisateur.

- L'appareil peut basculer entre les modes de contrôle de charge et de déformation par simple pression.
- Le champ graphique qui visualise les résultats des tests sur l'écran a la capacité de changer automatiquement l'échelle et ajuste automatiquement l'échelle optimale à mesure que les valeurs changent.
- Les mises à jour du micrologiciel peuvent être effectuées via l'entrée USB. De plus, via l'ordinateur permet la mise à jour à distance ou par Internet.

### LOGICIEL

Les tests et l'étalonnage peuvent être effectués et surveillés avec un ordinateur en le connectant à la machine. L'unité de commande LCD peut se connecter avec un port RS232 ou USB à la machine. L'utilisation du logiciel de pointe fourni par TESTMAK avec la machine permettra d'effectuer et de gérer les tests de manière très simple et rapide. En effectuant les tests via ordinateur, les résultats peuvent être enregistrés et rappelés en cas de besoin. Les rapports peuvent être générés automatiquement par le logiciel et envoyés à l'imprimante.

### Bloc D'Alimentation Hydraulique

Le moteur électrique intégré et la pompe hydraulique haute pression sont économes en énergie et fonctionnent à des vitesses variables pour atteindre et maintenir les pressions requises en fonction des exigences du programme de chargement. Ce système d'entraînement de pointe est considérablement plus silencieux, élimine les variations de pression de l'huile surchauffée et prolonge la durée de vie des composants hydrauliques.

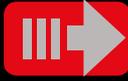


Une fois l'appareil sous tension, l'écran de l'indicateur numérique affichera les informations suivantes.

## TEST STANDARDS

EN 12390-4, ASTM C39, EN 196-1	EN 12390-4, ASTM C78, 293
COMPRESSION TEST ON CUBE AND PRISM SAMPLES	4 POINTS FLEXURAL TEST ON BEAM SAMPLES
EN 12390-4, ASTM C39	EN 12390-6
COMPRESSION TEST ON CYLINDER SAMPLE	SHARE STRENGTH TEST ON CONCRETE SAMPLES
EN 12390-5, EN 196-1	TS 2428, EN 1338
3 POINTS FLEXURAL TEST ON BEAM SAMPLES	SHARE STRENGTH TEST ON PARQUET SAMPLES



## Menu d'essai d'échantillons de poutres en béton

Les dimensions de l'échantillon de poutre en béton sont saisies et le bouton "suivant" est enfoncé.

## Specimen Dimensions

Beam Sample Dimensions

Channel / Unit nr:	0.00	
Width (mm):	0.00	
Length (mm):	0.00	
Height (mm):	0.00	
Distance Between Supports (mm):	0.00	





Menu d'essai d'échantillons de poutres en béton

Les dimensions de l'échantillon de poutre en béton sont saisies et le bouton "suivant" est enfoncé.

**Specimen Dimensions**

**Beam Sample Dimensions**

Channel / Unit nr:	0.00	
Width (mm):	0.00	
Length (mm):	0.00	
Height (mm):	0.00	
Distance Between Supports (mm):	0.00	

← |||

||| →

Les dimensions de l'échantillon de cylindre en béton sont saisies et le bouton "suivant" est enfoncé.

**Specimen Dimensions**

**Concrete Sample Dimensions**

Channel / Unit nr:	0.00	
Length (mm):	0.00	
Diameter (mm):	0.00	

← |||

||| →

## Menu d'essai d'échantillons de pavage en béton

Les dimensions de l'échantillon de pavage en béton sont saisies et le bouton "suivant" est enfoncé.

### Specimen Dimensions

**Concrete Paving Sample Dimensions**

Channel / Unit nr:	0.00	
Length (mm):	0.00	
Thickness (mm):	0.00	

← |||

||| →

## Menu d'essai d'échantillons de bordure en béton

Les dimensions de l'échantillon de bordure en béton sont saisies et le bouton "suivant" est enfoncé.

### Specimen Dimensions

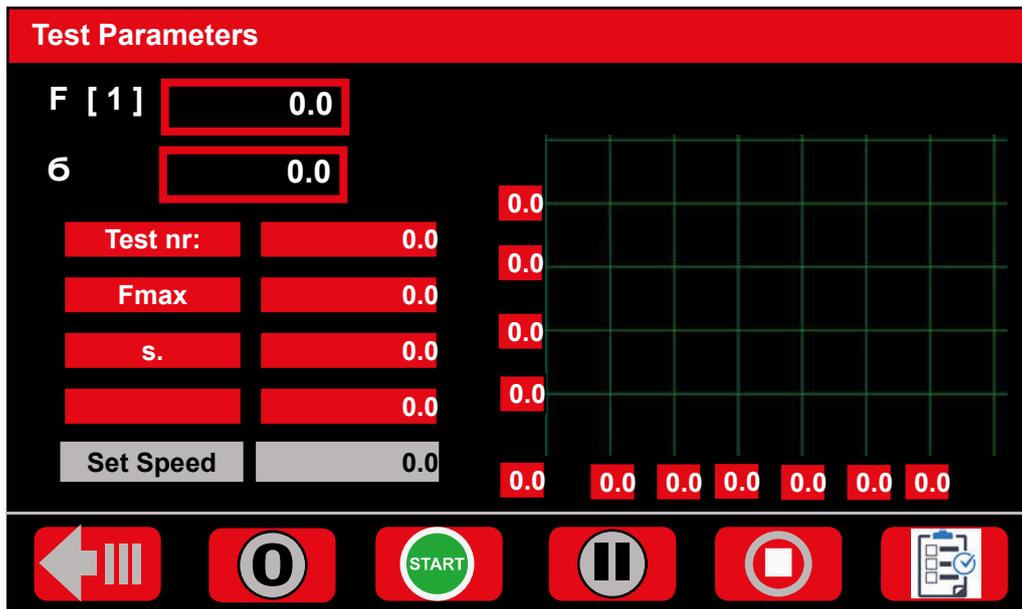
**Border Sample Dimensions**

Channel / Unit nr:	0.00	
Width (mm):	0.00	
Length (mm):	0.00	
Height (mm):	0.00	
Distance Between Supports (mm):	0.00	

← |||

||| →

Lorsque les dimensions de l'échantillon sont saisies et que le bouton suivant est enfoncé, le menu de test suivant apparaît.



    
**Start the Test   Pause on Load   End of test**

## Commencez le test

Appuyez sur (START) pour démarrer le test. Tout d'abord, l'appareil effectue un chargement rapide jusqu'à la valeur de démarrage. Lorsque la valeur de démarrage est atteinte, la vitesse est automatiquement réglée sur le niveau de vitesse de test et maintenue constante à ce niveau jusqu'à la fin du test.

## Pause au chargement

Si vous souhaitez stabiliser la charge à n'importe quel niveau de charge pendant le test (PAUSE), appuyez sur le bouton de maintien. Dans ce cas, la charge est fixée au niveau de la valeur de charge lorsque le bouton de maintien est enfoncé et l'appareil commence à attendre. Si ce bouton est à nouveau enfoncé, la charge reprendra.

## Arrêt en charge

L'appareil termine automatiquement le test lorsque la condition spécifiée pour la fin du test se produit.

Cette condition est généralement une diminution de la charge résultant de la rupture de l'éprouvette, mais parfois l'essai peut être terminé lorsqu'une certaine valeur de charge ou de déformation est atteinte.

L'utilisateur peut également terminer le test à tout moment en appuyant à tout moment sur la touche STOP (STOP). L'unité termine automatiquement le test pour protéger la machine et les capteurs lorsque l'appareil détecte que la capacité de chargement spécifiée a été atteinte.



## LOGICIEL

Les tests et l'étalonnage peuvent être effectués et surveillés avec un ordinateur en le connectant à la machine. L'unité de commande LCD peut se connecter avec un port RS232 ou USB à la machine. L'utilisation du logiciel de pointe fourni par TESTMAK avec la machine permettra d'effectuer et de gérer les tests de manière très simple et rapide. En effectuant les tests via ordinateur, les résultats peuvent être enregistrés et rappelés en cas de besoin. Les rapports peuvent être générés automatiquement par le logiciel et envoyés à l'imprimante.

The screenshot displays the TESTMAK software interface. On the left, there are input fields for test details: Owner (TESTMAK), Address (ANKARA / TURKEY), Standard (PRESSURE CUBE), Dimension (100x100x100 mm), and Report no-date. Below these is a table for test parameters:

7 Day	Unit	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5
B.Force	kN					
Strength	N/mm <sup>2</sup>					
Load rate	MPa	0.6				
Area	cm <sup>2</sup>	100.00				
Mass	gr	2000				
Volume	cm <sup>3</sup>	1000.000				
Density	gr/cm <sup>3</sup>	2.000				
Specimen getting date		23.02.2017				
Evaluation date		2.03.2017				
Age	Day	7				
Concrete class		C35/45				
Concrete additive		Sika-14				
Getting place		Testmak				
Temperature	C degree	25				
Specimen number		1				

On the right, the '7 Days Test Graphs' window shows a graph of Strength (N/mm<sup>2</sup>) vs Time (sn). The graph displays a single red curve for Test 1, which rises to a peak of approximately 670 N/mm<sup>2</sup> at 55 seconds before slightly declining. A legend on the right lists Test1 through Test10, with Test1 selected. Below the graph, the following values are displayed:

Test 1 selected  
**670.326** kN      **29.792** N/mm<sup>2</sup>  
 START       STOP

## MERCI

### POUR NOUS CHOISIR

Chers partenaires commerciaux, merci beaucoup de croire en nous et de recommander nos produits à vos clients ; Nous croyons sincèrement que notre entreprise se développera encore davantage grâce à vous, nos estimés partenaires commerciaux.

Vous pouvez nous joindre 24 heures sur 24 via nos téléphones ou adresses e-mail.

## CONTACTEZ-NOUS



Ağaç Metal Sanayi Sitesi 1354 Cadde  
1436 Sokak No:16 İvogsan Yenimahalle -  
ANKARA / TÜRKİYE



info@testmak.com  
marketing@testmak.com



Turquie / Usine : +90 312 395 44 57  
Ukraine / Bureau : +380 63 741 29 20  
Bureau Amérique du Sud / Cuba : +53 5 073 96 12



www.testmak.com