תקן ישראלי
ת"י 1080
חלק 24

מתי

מכון התקנים הישראלי
THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL

סיוון תשנ"ה
מאי 1995

תקן זה מבוסס על הצעת התקן הבין-לאומי
ISO DIS 2382-24-1994

טכנולוגיית מידע - הגדרות מונחים:
ייצור כליל-מחשב

Information technology - Vocabulary:
Computer-integrated manufacturing

מילות מפתח: עיבוד נתונים אוטומטי, ייצור כליל-מחשב, מונחים, הגדרות.
Descriptors: automatic data processing, computer-integrated manufacturing, terms, definitions.

מיון עשרוני:
681.3:621.39:001.4

הקדמה

מבנה הסדרה - תקן זה הוא העשרים וארבעה בסדרת תקנים, הדנים בהגדרות מונחים בעיבוד נתונים אוטומטי (טכנולוגיית מידע). סדרה זו מיועדת להביא לידי אחידות בהגדרות של מונחים מקצועיים ובתרגומם לעברית, והיא תכלול יותר מ-35 תקנים. כל תקן בסדרה הוא עיבוד של פרק מפרקי התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה ISO 2382.
תקן זה דן במונחים שבתחום ייצור כליל-מחשב (תיב"ם).

זיהוי המונחים - כל מונח בתקן מסומן בקוד בן 6 ספרות. זוג הספרות הראשון (משמאל) מציין את מספר הפרק בסדרה, זוג הספרות השני מציין את מספר הסעיף וזוג הספרות השלישי מציין את מספר הפריט. מספרים אלה זהים למספרים שבתקן הבין-לאומי.

תוספות והשמטות - בתקני הסדרה כלולים לפעמים מונחים נוספים, שאינם בתקן הבין-לאומי. פריטים אלה מצוינים במספרים 50, 51 וכן הלאה, ונרשמים בסוף הסעיף המתאים.
מונחים מיושנים או מונחים אחרים שלא תורגמו מצוינים על ידי שורת נקודות מתחת לקוד שלהם בנוסח העברי ומובאים כלשונם בנוסח האנגלי. מונחים שמשמעותם משתנה לפי ההקשר אינם מוגדרים, והם מצוינים בשורת מקפים מתחת למונח.

סוגריים עגולים - מילה אחת או כמה מילים, הכתובות ליד המונח בסוגריים עגולים, מהוות חלק מהמונח המלא ומוסיפות לו יתר בהירות או מסבירות את אופן השימוש בו. כשהמונח משמש בהקשר מסוים מושמטות מילים אלה.

סוגרים מזווים - סוגריים מזווים במונח או בהגדרתו, שבתוכם מילה אחת או כמה מילים, מעידים שההגדרה מתאימה לכמה מונחים, הנבדלים זה מזה רק במילה או במילים שבסוגריים המזווים.

כתיב מלא וכתיב חסר - המונחים מודפסים בתקן בכתיב חסר ובניקוד. בטקסט השוטף שבהגדרה הם כתובים בכתיב מלא.

אינדקס - בסוף כל תקן שבסדרה מובאים שני אינדקסים: אינדקס אחד לפי האלף-בית האנגלי ואינדקס אחד לפי האלף-בית העברי.
האינדקסים אינם מנוקדים, ולכן המונחים העבריים מובאים בהם בכתיב מלא, שלא ככתיבם בתקן.

מקור - התקן העברי הוכן לפי הצעת התקן הבין-לאומי ISO DIS 2382-24 משנת 1994.

24.01 - General terms

24.01 - מונחים כלליים

24.01.01
computer-integrated manufacturing
CIM (abb)

24.01.01
יְצוּר כְּלִיל-מַחְשֵׁב
ייצור שבו כל הפעילויות מכוללות (integrated) במערכת מחשב לתכנון, לניהול ולבקרה.
הערה:
ייצור כליל-מחשב כולל: תכן בעזרת מחשב, סרטוט בעזרת מחשב, תכנון בעזרת מחשב, תכן ייצור וייצור בעזרת מחשב, הבטחת איכות בעזרת מחשב ושיתוף מידע ביניהם.

24.01.02
computer-aided engineering
CAE (abb)

24.01.02
הַנְדָּסָה בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
פעילויות הנדסיות שבהן נעשה שימוש במערכות עיבוד מידע למיטוב המוצר ולביצוע תפקודים עיקריים, כגון: מיטוב הייצוריות, הביצועים, הפריון והכלכליות.
הערה:
מידע ממסד נתוני תיב"ם משמש לניתוח האופיינים התפקודיים של חלק או של מוצר הנמצאים בשלבי תכן או להדמיית ביצועיהם בתנאים שונים.

24.01.03
computer-aided design
CAD (abb)

24.01.03
תֶּכֶן בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
פעילויות תכן, לרבות סרטוט ואיור, שבהן מערכות עיבוד מידע משמשות לתכינה או לשיפור של חלק או של מוצר.
הערות:
1. תכן בעזרת מחשב מאפשר להגדיר ולרשום במדויק את האיות ואת המידות של כל אלמנט גרפי כנדרש לפעילויות ההנדסה והייצור.
2. ראה פריט 24.01.07.

24.01.04
computer-aided drawing
computer-aided drafting

24.01.04
סִרְטוּט בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
שיטות סרטוט בעזרת תוכנה וחומרה גרפיות.

24.01.05
תִּכְנוּן בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
תכנון כל פעילויות הייצור בעזרת מערכות עיבוד מידע ייעודיות.
הערה:
פעילויות הייצור מתייחסות לכמויות, לסוגים, לתזמון, לשיטות, למיקום, לאפשורות ולמשאבי אנוש.

24.01.05
computer-aided planning
CAP (abb)

24.01.06
יִצּוּר בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
תכן, ניהול ובקרה של תהליכי ייצור בעזרת מערכות עיבוד מידע ייעודיות.

24.01.06
computer-aided manufacturing
CAM (abb)

24.01.07
תֶּכֶן וְיִצּוּר בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
תִּיבָּ"ם
כלל הפעילויות הקשורות בתכן ובייצור בעזרת מחשב.

24.01.07
computer-aided design and manufacturing
CAD/CAM (abb)
CADM (abb)

24.01.08
נִהוּל יִצּוּר בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
פעילויות ניהול ייצור, החל בתכנון הדרישות לחומרי גלם וכלה בבקרת הייצור, המתבצעות בעזרת מערכות עיבוד מידע.

24.01.08
computer-aided production management
CAPM (abb)
computer-aided production control
CAPC (abb)

24.01.09
הַבְטָחַת אֵיכוּת בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
הבטחת איכות המתבצעת על ידי מיחשוב התכנון, הניטור והבקרה של תהליכים, של חלקים ושל מוצרים בכל שלב לכל אורך מחזור החיים של המוצר.

24.01.09
computer-aided quality assurance
CAQA (abb)
CAQ assurance (abb)

24.01.10
תִּכְנוּן תַּהֲלִיכִים בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
פעילויות תכנון המשתמשות במערכות עיבוד מידע לצורך הכנת נתונים בסיסיים על תהליכי ייצור.

24.01.10
computer-aided process planning
CAPP (abb)

24.01.11
computer-aided test
CAT (abb)

24.01.11
בְּדִיקָה בְּעֶזְרַת מַחְשֵׁב
בדיקה של חלק או של מוצר בעזרת מערכות עיבוד מידע.

24.01.12
production planning and control system
PPCS (abb)

24.01.12
מַעֲרֶכֶת תִּכְנוּן וּבַקָּרָה שֶׁל יְצוּר
מערכת עיבוד מידע המחוללת, המבצעת והמבקרת תוכניות ייצור.

24.01.13
manufacturing resource planning
MRP II (abb)

24.01.13
תִּכְנוּן מַשְׁאַבֵּי יְצוּר
יישום תוכניות ניהול להערכה ולחיזוי של הביקוש לכל אלמנט בתהליך הייצור בנקודת זמן נתונה.
<u>הערה</u>:
מבחינים בין מונח זה לבין MRP "תכנון דרישות חומרים" (פריט 24.01.14).

24.01.14
material requirements planning
MRP (abb)

24.01.14
תִּכְנוּן דְּרִישׁוֹת חֲמָרִים
טכניקת תכנון קדימויות המונחית על ידי לוח זמנים ראשי לייצור, המייחסת ביקוש לחומרי גלם, לחלקים ולרכיבים לפי תכנון לוחות הזמנים לייצור של פריטי אב.
<u>הערה</u>:
מבחינים בין מונח זה לבין MRP II "תכנון משאבי ייצור" (פריט 24.01.13).

24.01.15
flexible manufacturing system
FMS (abb)

24.01.15
מַעֲרֶכֶת יְצוּר גְּמִישָׁה
מערכת מבוקרת מחשב המורכבת מיחידות ייצור ומאמצעי שינוע, המאפשרת התאמה נוחה לשינויים במשימות הייצור.

24.01.16
manufacturing cell

24.01.16
תָּא יְצוּר
יחידת ייצור המורכבת ממספר עמדות עבודה, מחומרים, מאפשורות החסנה ומאמצעי שינוע המקשרים ביניהם.

24.02 - תכן בעזרת מחשב

24.02.01

אֲנָלִיזַת אֶלֶמֶנְטִים סוֹפִיִּים

אנליזה של תכונות מבניות המתבססת על פירוק לאלמנטים בדידים של חלק מכני או של מערכת פיזיקלית.

24.02.02

מִדּוּל אֶלֶמֶנְטִים סוֹפִיִּים

יצירת מודל מתמטי במחשב, המייצג חלק מכני או מערכת פיזיקלית במהלך התכן לצורך אנליזת אלמנטים סופיים.

24.02.03

מִדּוּל גֵאוֹמֶטְרִי

יצירת מודל מתמטי במחשב, המייצג צורות תלת-ממדיות והניתן לטפלול (manipulation).

24.02.04

מִדּוּל מִשְׁטָחִים

שיטה מתמטית המייצגת גופים על ידי מישטחים במערכת תכן בעזרת מחשב.

24.02.05

מִדּוּל גּוּפִים

מידול גאומטרי תלת-ממדי המטפל באופיינים החומריים של גוף כדי לייצג את מבנהו הפנימי ואת צורתו החיצונית.

24.02.06

מִדּוּל מוּצָר

מידול גאומטרי תלת-ממדי המטפל במידע הדרוש לייצור המוצר ובאופיינים החומריים של גוף.

<u>הערה:</u>

המידע הדרוש לייצור כולל מידע על חומרים, על סבולת ועל כלי ייצור.

24.02 - Computer-aided design

24.02.01

finite element analysis

24.02.02

finite element modeling

24.02.03

geometric modeling

24.02.04

surfacing

surface modeling

24.02.05

solid modeling

volume modeling

24.02.06

product modeling

24.02.07
wire-frame modeling

24.02.07
מִדּוּל קַוֵּי גּוּף
מידול גאומטרי תלת-ממדי המייצג גוף
על ידי קווי השפה שלו, לרבות הקווים
הנסתרים.
<u>הערה:</u>
ראה גם פריט 13.01.19.

24.02.08
family-of-parts programming

24.02.08
שִׁיטַת מִשְׁפְּחוֹת חֲלָקִים
שיטה ליצירת חלקים חדשים במערכת תיב"מ
על ידי ביצוע שינויים קלים בתכן של חלקים
קיימים או על ידי שילוב של חלקים, מכללים
או מבנים שנתכנו לפני כן.

24.03 - Computer-aided manufacturing

24.03 - ייצור בעזרת מחשב

24.03.01
numerical control
NC (abb)

24.03.01
בַּקָּרָה מִסְפָּרִית
בַּקָּרָה נוּמֶרִית
הפעלת מכונות-כלים או תהליכים תעשייתיים,
שבה התנועות וסדר הפעולות נקבעים על ידי
פקודות בקידוד מספרי.
<u>הערות:</u>
1. הפקודות המקודדות מופקות, בדרך כלל,
ממערכת תיב"מ על גבי מצע נתונים לצורך
הבקרה של מכונת-כלים או של תהליך
תעשייתי.
2. מקובל גם המונח "בקרה ספרתית".

24.03.02 | 24.03.02

group technology | טֶכְנוֹלוֹגְיַת הַקְבָּצָה

בתכנון תהליכים בעזרת מחשב, טכניקות קידוד וסיווג המצרפות חלקים, הדומים מבחינת תהליך ייצורם, למשפחות חלקים.

<u>הערה</u>:

הטכניקות מאפשרות לאתר ביתר קלות חלקים בעלי דרישות ייצור ואופיינים דומים ומאפשרות גם להאחיד את תהליכי הייצור ואת תוכניות הייצור של חלקים אלה.

24.03.03 | 24.03.03

computer numerical control | בַּקָּרָה מִסְפָּרִית מַחְשֵׁבִית

CNC (abb) | בַּקָּרָה נוּמֶרִית מַחְשֵׁבִית

בקרה מספרית המתבצעת על ידי מחשב ייעודי, המסוגל לקלוט, לאחסן ולבצע פקודות של בקרה מספרית.

<u>הערה</u>:

המחשב הייעודי מאפשר גם קליטה מקומית של פקודות.

24.03.04 | 24.03.04

direct numerical control | בַּקָּרָה מִסְפָּרִית יְשִׁירָה

DNC (abb) | בַּקָּרָה נוּמֶרִית יְשִׁירָה

בקרה מספרית שבה מכונת-כלים אחת או יותר קשורות ישירות באמצעות קווי נתונים למקור של פקודות בקרה מספרית.

24.03.05 | 24.03.05

dynamic tool display | תְּצוּגַת כֵּלִים דִּינָמִית

במערכת תיב"ם, הצגה על גבי צג של הדמיית תנועת כלי חיתוך המבוקרת מספרית לאורך מסלול הכלי והבאה לאמת את תהליך החיתוך.

24.04 - רובוטיקה

24.04.01
רוֹבוֹטִיקָה
תחום הנדסי העוסק בתכן, בבנייה ובשימוש
של רובוטים.

24.04.02
רוֹבוֹט
התקן מכני הניתן לתכנות, שנתכן לבצע משימות
של טפלול או שינוע בבקרה אוטומטית.

24.04.03
רוֹבוֹט תַּעֲשִׂיָּתִי
מכונה מטפללת, בעלת כמה דרגות חופש, מבוקרת
אוטומטית, ניתנת לתכנות חוזר, רב-תכליתית,
נייחת או ניידת, לשימוש ביישומים אוטומטיים
בתעשייה.
<u>הערה</u>:
מקובלים גם המונחים "רובוט נייח"
(fixed robot) ו"רובוט נייד" (mobile robot).

24.04.04
מַעַרְכַת רוֹבוֹט
תא ייצור הכולל חומרה ותוכנה של רובוט, שיש בו
מטפלל, ספק כוח, מערכת בקרה, ידות (end effectors)
וציוד למישקי הרובוט ולמישק התקשורת המתפעל
ומנטר את הרובוט.
<u>הערה</u>:
יד - end effector, רבים: ידות.

24.04 - Robotics

24.04.01
robotics

24.04.02
robot

24.04.03
manipulating industrial robot

24.04.04
robot system

אינדקס לפי א"ב

- א -

24.01.09 COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	הבטחת איכות בעזרת מחשב	איכות
24.01.09 CAQA (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.09 CAQ ASSURANCE (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.02.01 FINITE ELEMENT ANALYSIS	אנליזת אלמנטים סופיים	אלמנטים
24.02.02 FINITE ELEMENT MODELING	מידול אלמנטים סופיים	
24.02.01 FINITE ELEMENT ANALYSIS	אנליזת אלמנטים סופיים	אנליזת

- ב -

24.01.11 COMPUTER-AIDED TEST	בדיקה בעזרת מחשב	בדיקה
24.01.11 CAT (ABB)	בדיקה בעזרת מחשב	
24.01.11 COMPUTER-AIDED TEST	בדיקה בעזרת מחשב	בעזרת
24.01.11 CAT (ABB)	בדיקה בעזרת מחשב	
24.01.09 COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.09 CAQA (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.09 CAQ ASSURANCE (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.02 COMPUTER-AIDED ENGINEERING	הנדסה בעזרת מחשב	
24.01.02 CAE (ABB)	הנדסה בעזרת מחשב	
24.01.06 COMPUTER-AIDED MANUFACTURING	ייצור בעזרת מחשב	
24.01.06 CAM (ABB)	ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPM (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPC (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAWING	סרטוט בעזרת מחשב	
24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAFTING	סרטוט בעזרת מחשב	
24.01.03 COMPUTER-AIDED DESIGN	תכן בעזרת מחשב	
24.01.03 CAD (ABB)	תכן בעזרת מחשב	
24.01.07 COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CAD/CAM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CADM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.05 COMPUTER-AIDED PLANNING	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.05 CAP (ABB)	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.10 COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.01.10 CAPP (ABB)	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.03.01 NUMERICAL CONTROL	בקרה מספרית	בקרה
24.03.01 NUMERICAL CONTROL	בקרה נומרית	
24.03.01 NC (ABB)	בקרה מספרית	
24.03.01 NC (ABB)	בקרה נומרית	
24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL	בקרה מספרית ישירה	
24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL	בקרה נומרית ישירה	
24.03.04 DNC (ABB)	בקרה מספרית ישירה	
24.03.04 DNC (ABB)	בקרה נומרית ישירה	
24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL	בקרה מספרית מחשבית	
24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL	בקרה נומרית מחשבית	
24.03.03 CNC (ABB)	בקרה מספרית מחשבית	
24.03.03 CNC (ABB)	בקרה נומרית מחשבית	

- ג -

גאומטרי	מידול גאומטרי	24.02.03 GEOMETRIC MODELING
גוף	מידול קווי גוף	24.02.07 WIRE-FRAME MODELING
גופים	מידול גופים	24.02.05 SOLID MODELING
	מידול גופים	24.02.05 VOLUME MODELING
גמישה	מערכת ייצור גמישה	24.01.15 FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM
	מערכת ייצור גמישה	24.01.15 FMS (ABB)

- ד -

דינמית	תצוגת כלים דינמית	24.03.05 DYNAMIC TOOL DISPLAY
דרישות	תכנון דרישות חומרים	24.01.14 MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING
	תכנון דרישות חומרים	24.01.14 MRP (ABB)

- ה -

הבטחת	הבטחת איכות בעזרת מחשב	24.01.09 COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE
	הבטחת איכות בעזרת מחשב	24.01.09 CAQA (ABB)
	הבטחת איכות בעזרת מחשב	24.01.09 CAQ ASSURANCE (ABB)
הנדסה	הנדסה בעזרת מחשב	24.01.02 COMPUTER-AIDED ENGINEERING
	הנדסה בעזרת מחשב	24.01.02 CAE (ABB)
הקבצה	טכנולוגיית הקבצה	24.03.02 GROUP TECHNOLOGY

- ח -

חומרים	תכנון דרישות חומרים	24.01.14 MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING
	תכנון דרישות חומרים	24.01.14 MRP (ABB)
חלקים	שיטת משפחות חלקים	24.02.08 FAMILY-OF-PARTS PROGRAMMING

- ט -

טכנולוגיית	טכנולוגיית הקבצה	24.03.02 GROUP TECHNOLOGY

- י -

ייצור	ייצור בעזרת מחשב	24.01.06 COMPUTER-AIDED MANUFACTURING
	ייצור בעזרת מחשב	24.01.06 CAM (ABB)

24.01.01 COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING	ייצור כליל-מחשב	
24.01.01 CIM (ABB)	ייצור כליל-מחשב	
24.01.15 FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM	מערכת ייצור גמישה	
24.01.15 FMS (ABB)	מערכת ייצור גמישה	
24.01.12 PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	
24.01.12 PPCS (ABB)	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPM (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPC (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.16 MANUFACTURING CELL	תא ייצור	
24.01.13 MANUFACTURING RESOURCE PLANNING	תכנון משאבי ייצור	
24.01.13 MRP II (ABB)	תכנון משאבי ייצור	
24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL	בקרה מספרית ישירה	ישירה
24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL	בקרה נומרית ישירה	
24.03.04 DNC (ABB)	בקרה מספרית ישירה	
24.03.04 DNC (ABB)	בקרה נומרית ישירה	

- כ -

24.01.01 COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING	ייצור כליל-מחשב	כליל-מחשב
24.01.01 CIM (ABB)	ייצור כליל-מחשב	
24.03.05 DYNAMIC TOOL DISPLAY	תצוגת כלים דינמית	כלים

- מ -

24.02.06 PRODUCT MODELING	מידול מוצר	מוצר
24.01.11 COMPUTER-AIDED TEST	בדיקה בעזרת מחשב	מחשב
24.01.11 CAT (ABB)	בדיקה בעזרת מחשב	
24.01.09 COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.09 CAQA (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.09 CAQ ASSURANCE (ABB)	הבטחת איכות בעזרת מחשב	
24.01.02 COMPUTER-AIDED ENGINEERING	הנדסה בעזרת מחשב	
24.01.02 CAE (ABB)	הנדסה בעזרת מחשב	
24.01.06 COMPUTER-AIDED MANUFACTURING	ייצור בעזרת מחשב	
24.01.06 CAM (ABB)	ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPM (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.08 CAPC (ABB)	ניהול ייצור בעזרת מחשב	
24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAWING	סרטוט בעזרת מחשב	
24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAFTING	סרטוט בעזרת מחשב	
24.01.03 COMPUTER-AIDED DESIGN	תכן בעזרת מחשב	
24.01.03 CAD (ABB)	תכן בעזרת מחשב	
24.01.07 COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CAD/CAM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CADM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.05 COMPUTER-AIDED PLANNING	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.05 CAP (ABB)	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.10 COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.01.10 CAPP (ABB)	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	

מחשבית	בקרה מספרית מחשבית	24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL
	בקרה נומרית מחשבית	24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL
	בקרה מספרית מחשבית	24.03.03 CNC (ABB)
	בקרה נומרית מחשבית	24.03.03 CNC (ABB)
מידול	מידול אלמנטים סופיים	24.02.02 FINITE ELEMENT MODELING
	מידול גאומטרי	24.02.03 GEOMETRIC MODELING
	מידול גופים	24.02.05 SOLID MODELING
	מידול גופים	24.02.05 VOLUME MODELING
	מידול מוצר	24.02.06 PRODUCT MODELING
	מידול משטחים	24.02.04 SURFACING
	מידול משטחים	24.02.04 SURFACE MODELING
	מידול קווי גוף	24.02.07 WIRE-FRAME MODELING
מספרית	בקרה מספרית	24.03.01 NUMERICAL CONTROL
	בקרה מספרית	24.03.01 NC (ABB)
	בקרה מספרית ישירה	24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL
	בקרה מספרית ישירה	24.03.04 DNC (ABB)
	בקרה מספרית מחשבית	24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL
	בקרה מספרית מחשבית	24.03.03 CNC (ABB)
מערכת	מערכת ייצור גמישה	24.01.15 FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM
	מערכת ייצור גמישה	24.01.15 FMS (ABB)
	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	24.01.12 PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM
	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	24.01.12 PPCS (ABB)
משאבי	תכנון משאבי ייצור	24.01.13 MANUFACTURING RESOURCE PLANNING
	תכנון משאבי ייצור	24.01.13 MRP II (ABB)
משטחים	מידול משטחים	24.02.04 SURFACING
	מידול משטחים	24.02.04 SURFACE MODELING
משפחות	שיטת משפחות חלקים	24.02.08 FAMILY-OF-PARTS PROGRAMMING

- נ -

נומרית	בקרה נומרית	24.03.01 NUMERICAL CONTROL
	בקרה נומרית	24.03.01 NC (ABB)
	בקרה נומרית ישירה	24.03.04 DIRECT NUMERICAL CONTROL
	בקרה נומרית ישירה	24.03.04 DNC (ABB)
	בקרה נומרית מחשבית	24.03.03 COMPUTER NUMERICAL CONTROL
	בקרה נומרית מחשבית	24.03.03 CNC (ABB)
ניהול	ניהול ייצור בעזרת מחשב	24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT
	ניהול ייצור בעזרת מחשב	24.01.08 CAPM (ABB)
	ניהול ייצור בעזרת מחשב	24.01.08 COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL
	ניהול ייצור בעזרת מחשב	24.01.08 CAPC (ABB)

- ס -

סופיים	אנליזת אלמנטים סופיים	24.02.01 FINITE ELEMENT ANALYSIS
	מידול אלמנטים סופיים	24.02.02 FINITE ELEMENT MODELING
סרטוט	סרטוט בעזרת מחשב	24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAWING
	סרטוט בעזרת מחשב	24.01.04 COMPUTER-AIDED DRAFTING

- ק -

24.02.07 WIRE-FRAME MODELING	מידול קווי גוף	קווי

- ר -

24.04.02 ROBOT	רובוט	רובוט
24.04.03 MANIPULATING INDUSTRIAL ROBOT	רובוט תעשייתי	
24.04.04 ROBOT SYSTEM	תא רובוט	
24.04.01 ROBOTICS	רובוטיקה	רובוטיקה

- ש -

24.02.08 FAMILY-OF-PARTS PROGRAMMING	שיטת משפחות חלקים	שיטת

- ת -

24.01.16 MANUFACTURING CELL	תא ייצור	תא
24.04.04 ROBOT SYSTEM	תא רובוט	
24.01.10 COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	תהליכים
24.01.10 CAPP (ABB)	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.01.07 CADM (ABB)	תיב"ם	תיב"ם
24.01.07 COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	תיב"ם	
24.01.07 CAD/CAM (ABB)	תיב"ם	
24.01.03 COMPUTER-AIDED DESIGN	תכן בעזרת מחשב	תכן
24.01.03 CAD (ABB)	תכן בעזרת מחשב	
24.01.07 COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CAD/CAM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.07 CADM (ABB)	תכן וייצור בעזרת מחשב	
24.01.12 PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	תכנון
24.01.12 PPCS (ABB)	מערכת תכנון ובקרה של ייצור	
24.01.05 COMPUTER-AIDED PLANNING	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.05 CAP (ABB)	תכנון בעזרת מחשב	
24.01.14 MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING	תכנון דרישות חומרים	
24.01.14 MRP (ABB)	תכנון דרישות חומרים	
24.01.13 MANUFACTURING RESOURCE PLANNING	תכנון משאבי ייצור	
24.01.13 MRP II (ABB)	תכנון משאבי ייצור	
24.01.10 COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.01.10 CAPP (ABB)	תכנון תהליכים בעזרת מחשב	
24.04.03 MANIPULATING INDUSTRIAL ROBOT	רובוט תעשייתי	תעשייתי
24.03.05 DYNAMIC TOOL DISPLAY	תצוגת כלים דינמית	תצוגת

NUMERICAL	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה מספרית מחשבית
	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה נומרית מחשבית
	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה מספרית ישירה
	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה נומרית ישירה
	NUMERICAL CONTROL	24.03.01 בקרה מספרית
	NUMERICAL CONTROL	24.03.01 בקרה נומרית

- P -

PLANNING	COMPUTER-AIDED PLANNING	24.01.05 תכנון בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	24.01.10 תכנון תהליכים בעזרת מחשב
	MANUFACTURING RESOURCE PLANNING	24.01.13 תכנון משאבי ייצור
	MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING	24.01.14 תכנון דרישות חומרים
	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	24.01.12 מערכת תכנון ובקרה של ייצור
PPCS	PPCS (ABB)	24.01.12 מערכת תכנון ובקרה של ייצור
PROCESS	COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	24.01.10 תכנון תהליכים בעזרת מחשב
PRODUCT	PRODUCT MODELING	24.02.06 מידול מוצר
PRODUCTION	COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	24.01.12 מערכת תכנון ובקרה של ייצור
PROGRAMMING	FAMILY-OF-PARTS PROGRAMMING	24.02.08 שיטת משפחות חלקים

- Q -

QUALITY	COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב

- R -

REQUIREMENTS	MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING	24.01.14 תכנון דרישות חומרים
RESOURCE	MANUFACTURING RESOURCE PLANNING	24.01.13 תכנון משאבי ייצור
ROBOT	MANIPULATING INDUSTRIAL ROBOT	24.04.03 רובוט תעשייתי
	ROBOT	24.04.02 רובוט
	ROBOT SYSTEM	24.04.04 תא רובוט
ROBOTICS	ROBOTICS	24.04.01 רובוטיקה

- S -

SOLID	SOLID MODELING	24.02.05 מידול גופים
SURFACE	SURFACE MODELING	24.02.04 מידול משטחים
SURFACING	SURFACING	24.02.04 מידול משטחים
SYSTEM	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM	24.01.15 מערכת ייצור גמישה
	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	24.01.12 מערכת תכנון ובקרה של ייצור
	ROBOT SYSTEM	24.04.04 תא רובוט

- T -

TECHNOLOGY	GROUP TECHNOLOGY	24.03.02 טכנולוגיית הקבצה
TEST	COMPUTER-AIDED TEST	24.01.11 בדיקה בעזרת מחשב
TOOL	DYNAMIC TOOL DISPLAY	24.03.05 תצוגת כלים דינמית

- V -

VOLUME	VOLUME MODELING	24.02.05 מידול גופים

- W -

WIRE-FRAME	WIRE-FRAME MODELING	24.02.07 מידול קווי גוף

DIRECT	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה מספרית ישירה
	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה נומרית ישירה
DISPLAY	DYNAMIC TOOL DISPLAY	24.03.05 תצוגת כלים דינמית
DNC	DNC (ABB)	24.03.04 בקרה מספרית ישירה
	DNC (ABB)	24.03.04 בקרה נומרית ישירה
DRAFTING	COMPUTER-AIDED DRAFTING	24.01.04 סרטוט בעזרת מחשב
DRAWING	COMPUTER-AIDED DRAWING	24.01.04 סרטוט בעזרת מחשב
DYNAMIC	DYNAMIC TOOL DISPLAY	24.03.05 תצוגת כלים דינמית

- E -

ELEMENT	FINITE ELEMENT ANALYSIS	24.02.01 אנליזת אלמנטים סופיים
	FINITE ELEMENT MODELING	24.02.02 מידול אלמנטים סופיים
ENGINEERING	COMPUTER-AIDED ENGINEERING	24.01.02 הנדסה בעזרת מחשב

- F -

FAMILY-OF-PART	FAMILY-OF-PARTS PROGRAMMING	24.02.08 שיטת משפחות חלקים
FINITE	FINITE ELEMENT ANALYSIS	24.02.01 אנליזת אלמנטים סופיים
	FINITE ELEMENT MODELING	24.02.02 מידול אלמנטים סופיים
FLEXIBLE	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM	24.01.15 מערכת ייצור גמישה
FMS	FMS (ABB)	24.01.15 מערכת ייצור גמישה

- G -

GEOMETRIC	GEOMETRIC MODELING	24.02.03 מידול גאומטרי
GROUP	GROUP TECHNOLOGY	24.03.02 טכנולוגיית הקבצה

- I -

INDUSTRIAL	MANIPULATING INDUSTRIAL ROBOT	24.04.03 רובוט תעשייתי

- M -

MANAGEMENT	COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
MANIPULATING	MANIPULATING INDUSTRIAL ROBOT	24.04.03 רובוט תעשייתי
MANUFACTURING	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תכן וייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תיב"ם
	COMPUTER-AIDED MANUFACTURING	24.01.06 ייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING	24.01.01 ייצור כליל-מחשב
	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM	24.01.15 מערכת ייצור גמישה
	MANUFACTURING CELL	24.01.16 תא ייצור
	MANUFACTURING RESOURCE PLANNING	24.01.13 תכנון משאבי ייצור
MATERIAL	MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING	24.01.14 תכנון דרישות חומרים
MODELING	FINITE ELEMENT MODELING	24.02.02 מידול אלמנטים סופיים
	GEOMETRIC MODELING	24.02.03 מידול גאומטרי
	PRODUCT MODELING	24.02.06 מידול מוצר
	SOLID MODELING	24.02.05 מידול גופים
	VOLUME MODELING	24.02.05 מידול גופים
	SURFACE MODELING	24.02.04 מידול משטחים
	WIRE-FRAME MODELING	24.02.07 מידול קווי גוף
MRP	MRP II (ABB)	24.01.13 תכנון משאבי ייצור
	MRP (ABB)	24.01.14 תכנון דרישות חומרים

- N -

NC	NC (ABB)	24.03.01 בקרה מספרית
	NC (ABB)	24.03.01 בקרה נומרית

אינדקס לפי ABC

- A -

ANALYSIS	FINITE ELEMENT ANALYSIS	24.02.01 אנליזת אלמנטים סופיים
ASSURANCE	COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב
	CAQ ASSURANCE (ABB)	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב

- C -

CAD	CAD (ABB)	24.01.03 תכן בעזרת מחשב
CAD/CAM	CAD/CAM (ABB)	24.01.07 תכן וייצור בעזרת מחשב
	CAD/CAM (ABB)	24.01.07 תיב"ם
CADM	CADM (ABB)	24.01.07 תיב"ם
	CADM (ABB)	24.01.07 תכן וייצור בעזרת מחשב
CAE	CAE (ABB)	24.01.02 הנדסה בעזרת מחשב
CAM	CAM (ABB)	24.01.06 ייצור בעזרת מחשב
CAP	CAP (ABB)	24.01.05 תכנון בעזרת מחשב
CAPC	CAPC (ABB)	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
CAPM	CAPM (ABB)	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
CAPP	CAPP (ABB)	24.01.10 תכנון תהליכים בעזרת מחשב
CAQ	CAQ ASSURANCE (ABB)	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב
CAQA	CAQA (ABB)	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב
CAT	CAT (ABB)	24.01.11 בדיקה בעזרת מחשב
CELL	MANUFACTURING CELL	24.01.16 תא ייצור
CIM	CIM (ABB)	24.01.01 ייצור כליל-מחשב
CNC	CNC (ABB)	24.03.03 בקרה מספרית מחשבית
	CNC (ABB)	24.03.03 בקרה נומרית מחשבית
COMPUTER	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה מספרית מחשבית
	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה נומרית מחשבית
COMPUTER-AIDED	COMPUTER-AIDED DESIGN	24.01.03 תכן בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תכן וייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תיב"ם
	COMPUTER-AIDED DRAWING	24.01.04 סרטוט בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DRAFTING	24.01.04 סרטוט בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED ENGINEERING	24.01.02 הנדסה בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED MANUFACTURING	24.01.06 ייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PLANNING	24.01.05 תכנון בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PROCESS PLANNING	24.01.10 תכנון תהליכים בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PRODUCTION MANAGEMENT	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED QUALITY ASSURANCE	24.01.09 הבטחת איכות בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED TEST	24.01.11 בדיקה בעזרת מחשב
COMPUTER-INTEG	COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING	24.01.01 ייצור כליל-מחשב
CONTROL	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה מספרית מחשבית
	COMPUTER NUMERICAL CONTROL	24.03.03 בקרה נומרית מחשבית
	COMPUTER-AIDED PRODUCTION CONTROL	24.01.08 ניהול ייצור בעזרת מחשב
	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה מספרית ישירה
	DIRECT NUMERICAL CONTROL	24.03.04 בקרה נומרית ישירה
	NUMERICAL CONTROL	24.03.01 בקרה מספרית
	NUMERICAL CONTROL	24.03.01 בקרה נומרית
	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL SYSTEM	24.01.12 מערכת תכנון ובקרה של ייצור

- D -

DESIGN	COMPUTER-AIDED DESIGN	24.01.03 תכן בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תכן וייצור בעזרת מחשב
	COMPUTER-AIDED DESIGN AND MANUFACTURING	24.01.07 תיב"ם

ת"י 1080 חלק 24 (1995)

תקן זה הוכן ואושר על ידי הוועדה הטכנית 1110 - ענ"א הגדרות מונחים, בהרכב זה:

אוניברסיטת בר-אילן	-	א' פרנק
אוניברסיטת תל-אביב	-	א' קפלן
איגוד המשתמשים בציוד יבמ בישראל (אמצ"י)	-	מ' דישון
איגוד ישראלי לעיבוד אינפורמציה (איל"א)	-	מ' דישון
איגוד מנתחי מערכות	-	א' שפירא
האקדמיה ללשון העברית	-	ש' אירמאי, צ' בושריה
המכון לפריון העבודה והייצור	-	מ' יוהן, ש' חשבי
חברת דלק	-	צ' גביש
טכ"מ	-	אביטל ינובסקי
מכון התקנים הישראלי	-	י' לבני
נסר ישראל בע"מ	-	א' הכהן
צבא ההגנה לישראל	-	אילן ינובסקי

כמו כן תרמו להכנת התקן: ד' גרינברג, נ' גבעולי, י' דונקלמן, א' טל, מ"צ קדרי, מ' שפיטלני (ע' פישר)

א' שפירא היה יושב ראש הוועדה

י' לבני היה רכז הוועדה

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע, הטכניקה והתעשייה.

המשתמשים בתקנים יוודאו, שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו.

הצעות לשינויים יש לשלוח לפי כתובת מכון התקנים הישראלי.

כל הזכויות שמורות למכון התקנים הישראלי. אין לצלם, להעתיק לפרסם או לתרגם תקן זה או קטעים ממנו ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

All rights reserved. No part of this publication may be photocopied, published or otherwise reproduced or translated without prior permission in writing of the Standards Institution of Israel.

© 1995

מכון התקנים הישראלי

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977