**הנחיות הרשות להסמכת מעבדות למעבדות בחינה וסיווג יהלומים.**

**מסמך מספר 1-TR-0020**

**גרסה מספר טיוטה 2** להערות הציבור עד ה- 30.04.15

**מחייב מ: 01/01/2015**

**תאריך תוקף: 01.01.2015**

**Website: YES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **מאשרים:** |  |  | **Authorized by:** |
| **תפקיד – Position** | **שם – Name** | **תאריך – Date** | **חתימה – Signature** |
| נכתב ע"י   Written by | **אבי קויתי**  Avi Kivity |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| *הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISRAC (Israel Accreditation) הוקמה בחוק על ידי ממשלת ישראל כארגון ההסמכה הלאומי לבדיקה והסמכה של כשירות מקצועית בתחום כיול ובדיקה.*  *הרשות מוכרת במסגרת הסכם ההכרה ההדדי של הארגון הבינלאומי ILAC  (International Laboratory Accreditation Cooperation) כעובדת על פי הכללים הבינלאומיים להסמכה.* |

כל זכויות היוצרים והקניין הרוחני, מכל סוג כלשהו, בקשר לכל פרסום, תוכן, כתבה, עיצוב, יישום, קובץ, תוכנה וכל חומר אחר, המתפרסם באתר – שייך לרשות הלאומית להסמכת המעבדות © ISRAC.

אין להעתיק, לתרגם, לשדר בכל אמצעי, לאחסן במאגר מידע, לפרסם, להציג בפומבי, או להפיץ בכל אמצעי, את החומר המוצג באתר זה, כולו או חלקו, בלא קבלת הסכמתה המפורשת מראש ובכתב של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

**הרשות הלאומית להסמכת מעבדות**

**Israel Laboratory Accreditation Authority**

רח' כנרת קרית שדה התעופה, ת.ד. 89, לוד

נמל תעופה 7015002

טל' 03-9702727

פקס 03-9702413

דוא"ל: israc@israc.gov.il

www.israc.gov.il

**עדכונים:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **תאריך**  **Date** | **סעיף**  **Section** | **השינוי ומהותו The Change** |
| 21.01.2015 | כלל הנוהל | כתיבת הנוהל בוועדה מקצועית (ראה נספח 3 במסמך זה). |
|  |  |  |
|  |  |  |

**תוכן עניינים**

[1. מבוא 5](#_Toc313171427)

[2. הגדרות 5](#_Toc313171428)

[3. חלות 6](#_Toc313171429)

[4. שיטה 6](#_Toc313171430)

[5. ביבליוגרפיה 14](#_Toc313171431)

[6. נספחים 14](#_Toc313171432)

[נספח מס' 1: סימני פגמים 15 נספח מס' 2: רשימת נציגי הגופים שהמסמך נשלח לחוות דעתם. 16](#_Toc313171433)

[נספח מס' 3: חברי הוועדה 19](#_Toc313171433)

# 

# מבוא

מסמך זה מפרט הנחיות מינימאליות מחייבות למעבדות המספקות שרותי בחינה וסיווג של יהלומים . הנחיות אלו הנן דרישות נוספות לדרישות ההסמכה ולדרישות התקנים הרלוונטים.

למען הסר ספק, בכל מקרה של סתירה, תקני הבדיקה הינם התקנים המחייבים והקובעים.

הערות כלליות:

התייחסות לאבני חן תתוסף בשלב מאוחר יותר.

# הגדרות

## יהלום טבעי (Natural Diamond)

מינרל הנכרה מן הטבע עשוי פחמן ומתגבש במשך מיליוני שנים בבטן האדמה, בגלל נדירותו וקשיותו וכן תכונותיו המחזירות אור נחשב כמצרך יקר ונחשק.

## יהלום מטופל(Clarity / Color Enhanced diamond)

ביטוי שמתייחס ליהלומים טבעיים, שבוצע בהם טיפול להעלמת פגמים הנראים לעין ושיפור המראה, הצבע א הניקיון כמו, חימום, קידוח הפגם בלייזר, אימפרגנציה (הספגה או החדרה) של חומר זר, מילוי גלצים, הקרנות, HPHT או כל טיפול אחר**.**

## יהלום סינטטי (Synthetic Diamond/man made )

יהלום עשוי פחמן שהוא תוצר תעשייתי שווה בתכונותיו הכימיות והפיזיקליות ובמבנה הקריסטאלוגרפי ליהלום טבעי.

## אבן דמוי יהלום (חיקוי) (Imitation)

שדומה במראה החיצוני או בחלק מתכונותיו ליהלום. חיקוי יכול להיות טבעי או מלאכותי.

## כתר - Crown

החלק העליון של היהלום, מהחגורה ומעלה.

## רונדיסט - Girdle

חגורת היהלום, החלק המקיף את האבן.

## פביליון Pavilion

החלק התחתון של היהלום, מהחגורה ומטה.

## עוקץ Culet

זהו הקצה התחתון של היהלום, וגם החלק העדין ביותר, יכול להיות מלוטש כשפיץ מחודד או כמשטח מלוטש.

## פסטה - Facet

משטח מלוטש ביהלום.

## פלואורסנטיות

תכונה של אבני חן המבטאת זריחה תחת קרינת אולטרה-סגול (UV) .

## גמולוגיה

תורת אבני החן , והמדע החוקר גבישים ומינרלים ביניהם גם יהלומים. המומחה בתחום גמולוגיה ייקרא גמולוג.

## תעודה גמולוגית

תעודה החתומה ע"י גמולוג מוסמך המאשררת את נתוני אבן החן או היהלום.

## קראט (משקל)

קראט הוא יחידת המשקל ביהלומים ואבני חן, כך ש- 0.2 גרם- 1 קראט.

## נקודות

1 קראט =100 נקודות.

# חלות

מטרת המסמך הוא לקבוע דרישות מינימום וכללים אחידים למעבדות המבקשות הסמכה לביצוע בחינה, בדיקה וסיווג יהלומים.

סוגי היהלומים שהמפרט יתייחס אליהם יהיו יהלום טבעי, יהלום מטופל ויהלום סינטטי.

# 

# השיטה

## כוח אדם

### מספר הגמולוגים המוסמכים המינימאלי במעבדה יהיה **2** לפחות בכל זמן, כאשר גמולוג אחד יהיה בעל ניסיון של חמש שנים לפחות.

### גמולוג מוסמך יהיה מי שסיים קורס גמולוגי בבית ספר מוכר ומאושר להכשרת גמולוגים בהיקף של 70 שעות לימוד לפחות ביהלומים, 130 שעות לימוד לפחות באבני חן, ועבר הכשרה מעשית במעבדה עפ"י נוהל הכשרה פנימי של המעבדה שלא יפחת מחצי שנה.

## בדיקות התאמה

### גמולוג מוסמך יעבור בדיקת עיניים אצל אופטומטריסט מוסמך אחת לשנה לפי,

20/25 (snellen) at 16" (40.6 cm) ± 1" (2.54 cm) or equivalent, natural or corrected.

### גמולוג יעבור בדיקת ראיית צבעים, בתחילת עבודתו. במידה ויימצא עיוור צבעים לא יוכל להיות מוסמך לבדיקת דירוג צבע.

## מדידות / ביקורת

אם לא נאמר אחרת בהזמנה / סקר, כל המדידות יהיו במילימטרים.

### הבדיקה תתבצע מזוויות שונות וכיוונים שונים על מנת להבטיח זיהוי בטוח של כל הפגמים.

### המעבדה תתחזק נהלי עבודה לזיהוי ואבחון יהלומים, ולאימות היהלום לבדיקה.

### המעבדה תתחזק נהלי עבודה לבדיקה של יהלומים. הנהלים יכללו לפחות את הנהלים לבדיקה של הפרמטרים הבאים:

* מדידות.
* צורה - Shape
* משקל – Weight.
* צבע - Color.
* ניקיון / צלילות - Clarity.
* איכות העבודה - Cut – פרופורציות, סימטריה, צחצוח.
* פלואורסנטיות - Fluorescence

- טיפולי השבחה.

- יהלומים סינטטיים.

### **מדידה**

### המעבדה תקבע ותתחזק נהלים לתהליך המדידה להערכה של יהלומים שתכלול לפחות,

### **מידות האבן**, חובה לכלול מדידות אורך ציר ראשי, אורך ציר משני וגובה.

1. **משקל האבן**, בקאראטים, בדיוק של שתי ספרות עשרוניות.

העגלה למעלה מותרת רק אם ספרה שלישית היא 9.

1. **צורת האבן.**

### **ניקיון / צלילות**

#### 4.3.4.1 המעבדה תתחזק נהלים לתיעוד הניקיון וקביעת דרגת הניקיון של היהלום, בהתייחס לפגמים

#### ולתכלילים של היהלום - בתוכו ועל שטח פניו. ציון דרגת הניקיון של היהלום יקבע לפי סוג

#### התכלילים או הפגמים, הגודל שלהם, מיקומם, ניראותם לעין בהגדלה 10X, מספר הפגמים וצבע

#### הפגמים.

טבלה 1: הסולם ההיררכי למדידת צלילות :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FL | ללא תכלילים ופגמים  ***Flawless*** | יהלום ללא פגמים (פנימיים או חיצוניים) נראים בהגדלה 10X. |
| IF | ללא תכלילים  ***Internally Flawless*** | יהלום ללא פגמים פנימיים נראים בבדיקה בהגדלה 10×. (ייתכנו פגמים חיצוניים) |
| VVS1 | תכלילים מאוד מאוד קטנים  ***Very, Very Slightly Included*** | תכלילים זעירים שקשה מאוד מאוד להבחין בהם, בבדיקה בהגדלה 10X. דרגה 1. |
| VVS2 | תכלילים זעירים שקשה מאוד להבחין בהם, בבדיקה בהגדלה 10X. דרגה 2. |
| VS1 | תכלילים מאוד קטנים  ***Very Slightly Included*** | תכלילים קטנים מאוד שקשה באופן יחסי להבחין בהם, בהגדלה 10X . דרגה 1. |
| VS2 | תכלילים קטנים מאוד שקשה באופן יחסי להבחין בהם, בהגדלה 10X . דרגה 2. |
| SI1 | תכלילים נראים  ***Slightly Included*** | תכלילים קטנים שניתן להבחין בהם ללא קושי,  בשימוש בהגדלה 10×. דרגה 1. |
| SI2 | תכלילים קטנים שניתן להבחין בהם ללא קושי ,  בשימוש בהגדלה 10×. דרגה 2. |
| SI3 | תכלילים קטנים שניתן להבחין בהם ללא קושי, בשימוש בהגדלה x10 . דרגה 3. |
| I1 | תכלילים ברורים  ***Included*** | תכלילים נראים לעין בקלות בהגדלה 10×, ולעתים גם ללא הגדלה.  דרגה 1. |
| I2 | תכלילים נראים לעין בקלות בהגדלה 10×, ולעתים גם ללא הגדלה. דרגה 2. |
| I3 | תכלילים נראים לעין בקלות ללא הגדלה. דרגה 3. |
| Rej | דחיה  ***Rejection*** | יהלום בעל פגמים רבים בולטים באבן. (בד"כ אינה ראויה לשימוש כיהלום נוי). |

**Diamond clarity grading scale –** טבלה 2 : סקלת שונות לדירוג

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** - binocular stereo microscope equipped with adjustable zoom magnification and darkfield illumination.  **2 -** examination using a 10x achromatic, aplanatic loupe in normal light  **3 -** viewed from above under 10x [magnification](http://en.wikipedia.org/wiki/Magnification) | | | | | | | | | | | | |
| **GIA** (4) | **all stones** | FL | IF | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | I1 | I2 | I3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EGL USA** | **--** | IF | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | SI3 | I1 | I2 | I3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IGI** | **--** | FL | IF | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | I1 | I2 | I3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HRD** | **--** | Loupe clean | Loupe clean | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | P1 | P2 | P3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIBJO** (2) | **over 0.47ct** | Loupe clean | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | P1 | P2 | P3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIBJO** (2) | **under 0.47ct** | Loupe clean | VVS | VS | SI | P1 | P2 | P3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AGS**(1) | **--** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDC** (3) | **--** | Loupe clean | Loupe clean | VVS1 | VVS2 | VS1 | VS2 | SI1 | SI2 | P1 | P2 | P3 |

#### למעבדה יהיו נהלים לקביעת סוג הפגמים ביהלומים, לפי הפגמים (ראה נספח עזר, מקור

#### דף פלוטינג GIA), יתועדו באיור ברשומת הבדיקה.

**פגמים חיצוניים [Blemishes]**

* **נייף Naturals** - שאריות לא מלוטשות של הקליפה החיצונית של אבן הגלם. נמצא בעיקר ברונדיסט.
* **נטייה Extra Facet**  - משטח מלוטש נוסף הממוקם באופן לא סימטרי למבנה הליטושים של האבן.
* **סימני חום Burn Marks** - סימנים קלים על המשטח המלוטש כתוצאה מחימום יתר בליטוש.
* **קווי לייזר - Laser Lines** - סימונים בעזרת לייזר שנשארו על פני האבן.
* **קווי ליטוש - Polish lines**
* **שריטות - Scratch**
* **ניק - Nick** - משטח קטן, לבן ושטחי שנמצא בד"כ בשולי הרונדיסט או בחיבורי הפסטות.
* **חרירים קטנים - Pit** – חורים קטנים העשויים להימצא על פני השטח של יהלום. נראים כנקודות לבנות.

**פגמים פנימיים (Internal imperfections)**

* **נאט - Knot**- גביש יהלום בתוך היהלום שמגיע לפני השטח.
* **גביש פנימי**  **- Included crystals or minerals** - מינרלים שונים שנמצאים בתוך היהלום.
* **שבר - - Fracture** שבר ביהלום שאינו בכיוון קווי הביקוע.
  + - **גלץCleavage**  -   - סדק ביהלום בקווי הביקוע.
* **ענן** - **Cloud**- קבוצה של נקודות זעירות (שלוש או יותר).
* **חור קידוח -Laser Drill Hole** - חור מפני השטח אל תוך היהלום שנעשה בעזרת קרן לייזר.
* **סדק דמוי נוצה - Feather**
* **שקע – Cavity -** חור פתוח לפני השטח באבן**.**
* **זקן – Bearding -** שברים קטנים ברונדיסט שנגרמו בזמן חיתוך.
* **גביש זעיר – Pinpoint**
* **שבר שטוח (קילוף) - Chips -** שבר החודר מפני השטח, לרוב כתוצאה ממכה.
* **נייף שקוע Indented natural -**

### **צבע יהלום**

המעבדה תקבע ותתחזק נהלים לקביעה ודירוג צבע לפי מדדים נפרדים של יהלומים לבנים וצבעוניים. למעבדה יהיו עזרים נלווים לצורך הבחינה והסיווג. (ראה סעיף אבני מאסטר לבדיקת צבע סעיף 4.4.2).

4.3.5.1 **דירוג יהלומים לבנים**

צבע היהלום ידורג על ידי סולם ערכים הנע בין האות D לאות Z (אותיות האלף-בית האנגלי).

האות D מסמנת יהלום חסר צבע לחלוטין וככל שעולים במדרג האותיות צבע היהלום הוא יותר ויותר בעל גוון.

(האות Z מסמלת יהלומים צהובים מאוד בגבול המעבר ליהלומים צבעוניים).

הגוון הצהוב של היהלום מתחיל להיראות לעין בצבעים H - I וגם שם מדובר בצהבהבות קלה מאוד ובעיקר במקרים בהם יש יהלום נוסף לבן יותר להשוואה.

4.3.5.2 **דירוג יהלומים צבעוניים**

צבע של יהלומים צבעוניים, ( (FANCY COLOR DIAMONDSנמדד בעיקר עפ"י עוצמת הצבע של היהלום. קביעת הצבע של היהלום מתחשבת בשלושה פרמטרים עיקריים - גוון (ישנם 27 גוונים שונים), בהירות/כהות הצבע והעומק של הצבעHue, Tone & Saturation .

4.3.5.3 **גוון היהלום הצבעוני**

המעבדה תקבע בנהליה טבלה של גוונים לסיווג. וכן תקבע בנהליה איך יסווג יהלום עם שניים או שלושה גוונים ניכרים לעין.

4.3.5.4 **בהירות/כהות לצד עומק הצבע של היהלום**

למעבדה יהיו נהלי עבודה לדירוג יהלומים צבעוניים (בהתאם למידת הבהירות או הכהות שלהם), וכן את מידת עומק הצבע. ותקבע מדדים לקביעת עוצמת הצבע בסולם דירוג.

**לדוגמא:**

1. Fancy Light

2. Fancy

3. Fancy Intense

4. Fancy Vivid

5. Fancy Deep

6. Fancy Dark

4.3.5.5 **פיזור צבע**

המעבדה תתייחס בנהליה למידת פיזור הצבע ביהלום (Color distribution).

### **ליטוש היהלום**

למעבדה יהיו נהלים לקביעת איכות ליטוש היהלומים, לבנים וצבעוניים, המעבדה תתעד את ממצאי הבדיקה ברשומותיה לפי הפרמטרים הבאים:

1. צורה (טיפה, רדיאנט, לב, אמרלד, מרקיזה ועוד) Shape .

2. פרופורציה - Proportion

3. צחצוח Polish

4. סימטריה Symmetry

### **יהלומים מטופלים**

למעבדה יהיו נהלים לקביעה, זיהוי וסיווג של יהלומים מטופלים, שעברו תהליכי השבחה.

תיאור ותיעוד הבדיקות השונות (אפקט הברק, מבנה נוזלי, מילוי לא מושלם, טקסטורה סדוקה, הופעת צבע מילוי, שטח פנים מעונן באזור המילוי, אזורי מילוי מעוננים בשטח החיבור, ועוד).

#### **טיפולים לשיפור דרגת הניקיון ומראה האבן כגון:**

* טיפול ע"י מילוי גלצים.
* קידוחי לייזר .
* קידוח מיוחד (KM) .

#### **טיפולים לשיפור או שינוי הצבע**

* ציפוי (Coating)
* צביעה (Staining)
* הספגה (Impregnation)
* דיפוזיה (Diffusion)
* הקרנה באלקטרונים (Irradiation)
* הפגזה בניטרונים (Neutrons bombardment)
* טיפול בטמפרטורה ולחץ גבוהים HPHT) – (High Pressure High Temperature

### **יהלומים סינטטיים**

#### למעבדה יהיו נהלי עבודה לקביעה וסיווג של יהלומים סינטטיים והטיפולים שעברו. - נהלים לאבחון יהלומים שגודלו בשיטת CVD

- נהלים לאבחון יהלומים שגודלו בתהליך HPHT.

## ציוד

### המעבדה תתחזק נהלי עבודה לכיול, תחזוקה ושימוש במכשירי עזר לבחינה וסיווג יהלומים.

### **ציוד בדיקה ודרישות - כללי**

#### **זכוכית מגדלת (לופה)**

זכוכית מגדלת עם יכולת הגדלה X10 בלי עיוות, בעלת שדה ראיה (תצוגה) הגדול האפשרי, והעברת תאורה ללא

בוהק.

#### **מיקרוסקופ גמולוגי**

בעל יכולת הגדלה בין X10 עד X64, סטריאוסקופי בעל תאורת שדה חשוךDarkfield illumination.

#### **תאורה**

אור לבן - באזור הבדיקה תהיה תאורה לבנה של 100fc (1000 Lux) לפחות באזור הנבדק.

Daylight Equivalent 6,500 KELVIN Llght

#### התאורה תהיה מעוצבת ומסודרת כדי לספק תאורה ללא צל של פני השטח בו מתבצעת בחינה.

#### **משטח הבחינה**

צבע משטח הבחינה יהיה לבן חלק מט, ללא פגמים חיצוניים העלולים להשפיע על הבחינה או

לגרום להטעיה.

#### **תאורת אולטרה סגול (Ultraviolet Light)**

עוצמת המנורה (אור שחור) על פני השטח הנבדק תימדד תקופתית ותהיה לפחות1000μw/cm2 במרחק 30 ס"מ

ממשטח הבחינה.

#### **ספקטרופוטומטר**

#### מכשיר לבדיקת התנהגות \ ספיגת האור באורכי גל שונים העוברים בחומר (UV, VIS NIR. (200- 1100nm המשמש לזיהוי ואבחון יהלומים טבעיים סינטטיים ואבני חן.

#### **F.T.I.R**

#### מכשיר לבדיקת התנהגות \ ספיגת קרני אינפרא אדום בחומר (400 – 7,500 Wave Number ). משמש לזיהוי ואבחון יהלומים טבעיים וסינטטיים, זיהוי אבני TYPE IIA.

#### **Diamondsure**

#### מכשיר לזיהוי ואבחון יהלומים סינטטיים. מבצע סינון הראשוני אינדיקטיבי .

#### **מכשירי Non touchable measurement device**

#### מדידות ממוחשבות של האבנים על ידי מכשירים הכוללים (תוכנות אוגי \ סרין \ מגסקופ ) לבדיקת חלקי

#### האבן, הגדלים הזוויות והפרופורציות. (למעבדה יהיו נהלי כיול שיתבצעו על אבני מאסטר).

### **ציוד בחינה ואימות**

# 4.4.2.1 מיקרוסקופ

מיקרוסקופ גמולוגי (מתוצרתGIA או שווה ערך), המגדיל בין X10 עד X64, בעל תאורת שדה חשוך Darkfield illumination, ותאורה חיצונית Overhead lighting .

4.4.2.2 **תאורת פייבר אופטיק**

Fiber Optic Illumination

4.4.2.3 **פולריסקופ**

לקביעה האם האבן SR – SINGLE REFRACTIVE או DR – DOUBLE REFRACTIVE.

4.4.2.4 **רפרקטומטר**

לבדיקת מקדם השבירה של האבן RI – REFRACTIVE INDEX . + נוזל RI.

4.4.2.5 **דיכרוסקופ**

לבדיקת צבעי הפליאוכרואיזם של האבן- PLEOCHROISM.

4.4.2.6 **ספקטרוסקופ**

לבדיקת בליעת האור באבן.

4.4.2.7 **משקל סגולי**

למדידת המשקל הסגולי של האבןSPECIFIC GRAVITY - בשתי שיטות:

1. משקל לשקילת האבן במים ובאוויר בשיטה ההידרוסטטית (Hydrostatic Balance).

2. בתמיסות כבדות (Heavy Liquids). [בנוזל נמצאות אבני בוחן לזיהוי אם התמיסה

תקינה].

## אבני בוחן – אבני מאסטר

#### המעבדה תחזיק ברשותה סדרה של אבני בוחן להשוואה (סדרה של יהלומים שיוגדרו יהלומי

#### מאסטר) שדרגת הצבע שלהן ידועה מראש, לכל סוגי האבנים להם היא מבצעת בחינה וסיווג.

* סיווג דרגת הצבע (Color) של יהלומי מאסטר יהיה לפי דירוג צבע שעברו כיול השוואתי ואישור לפי סטנדרטים של ארגונים בינלאומיים כמו – CIBJO , AGL או THE BRITISH GEMOLOGICAL ASSOCIATION .
* דרגת הצבע של אבן המאסטר תהיה חרוטה על גבי רונדיסט האבן, או מספר חד ערכי שיפנה לתעודת האבן.

### לא ישמשו יהלומים כמאסטר במידה ויש להם אחת מהתכונות:

* יהלום עם זריחה פלואורסצנטית.
* יהלום שדרגת הניקיון שלו נמוכה מ- SI1 או שהפגם "זורק" צבע באבן או נראה לעין.
* יהלומים עם פרופורציות לא טובות. ( GOOD OR LESS)
* יהלומים עם גווני לוואי שונים מצהבהב.

### סט יהלומי מאסטר יהיו לפחות בטווח שבין E גבוה ( או D נמוך) ל- M בגבולות הצבע.

משקל האבנים בסט יהלומי מאסטר יהיה 0.50 קראט לפחות כל אחת.

## רשומות

תעודת משמורת עם מספר חד ערכי ליהלום הנבדק, תלווה כל אבן לסיווג ותכלול את כל הפרמטרים הנבדקים.

תוצאות הבדיקה יתועדו מיד עם סיום כל בדיקה. רשומות הבדיקה יישמרו במעבדה ל - 15 שנים לפחות.

- על כל דו"ח בדיקה יחתמו שני גמולוגים (שלפחות אחד מהם בכיר).

4.6.1 **קווים מנחים לתיעוד ברשומת בדיקה**

פגמים שזוהו ואשר בגללם נקבע הדירוג לאבן, יתועדו ברשומת הבדיקה.

תיאור הפגמים נעשה על איור הכולל חתך של האבן אותה מדרגים (לדוגמא לאבן בחיתוך עגול האיור יהיה עגול, לאבן בחיתוך פרינסס האיור יהיה של פרינסס).

האיור יחולק לשניים: האחד הוא הכתר והשני הוא הפוויליון.

* **באיור הכתר**, יתוארו כל הפגמים אשר נמצאים מעל הרונדיסט ואשר נראים מהכתר.
* **באיור הפוויליון**, יתוארו אותם פגמים אשר מגיעים לפני השטח של הפוויליון והפגמים אשר נראים מהפוויליון.

כולל פגמים אשר מוגבלים על הרונדיסט.

המאפיינים החיצוניים ו- EXTRA FACET יתוארו במקום בו הם נמצאים.

פגמים פנימיים אשר פוגעים גם בכתר וגם בפוויליון יתוארו על גבי שני האיורים.

סימון הפגמים על איור נעשה בעזרת צבעים מוסכמים בכל העולם:

* **פגמים חיצוניים** **-** יסומנו בצבע ירוק.
* **פגמים פנימיים -** יסומנו בצבע אדום.
* E**xtra Facets** **-** יסומנו בצבע שחור.

**הערות**

1. קידוח מיוחד – Internal Laser Drilling לא מסומן, מצוין בהערה בלבד.
2. קווי צמיחה פנימיים וחיצוניים – לא מסומנים, מצוינים בהערה בלבד.
3. פגמים חיצונים כגון קווי ליטוש, סימני שריפה, שריטות, חרירים (pit & nick) ושפשופים, לא מסומנים, והם משפיעים על רמת הצחצוח ועל הגדרת FL.

## מחשבוני הערכה

אוגי וסארין וכדומה.

המעבדה תתחזק נוהלי מעבדה ותיקוף לתוכנות מחשב ואו שיטות להערכה וסיווג של יהלומים .

## תעודות בדיקה.

### כל הבדיקות שבוצעו יופיעו בתעודה / דו"ח ללקוח.

### הפרמטרים שיצוינו בתעודה / דו"ח יכללו לפחות:

* סוג היהלום, (טבעי, מטופל, סינטטי וכד').
* כל טיפול או טיפול השבחה שעבר היהלום. (להערות שיופיעו בתעודות ראה נספח מס' 2).
* מדד צורה ( חיתוך ופרופיל – Shape & Cut).
* מידות היהלום, אורך ציר ראשי, אורך ציר משני וגובה (במילימטרים), בדיוק של שתי ספרות אחריי הנקודה (1.00 mm).
* משקל היהלום (קראט – Carat Weight) בדיוק של שתי ספרות אחרי הנקודה (1.00 ct.).
* דרגת פלואורסנטיות (Fluorescence).
* מידות באחוזים ו/או בזוויות:
* זווית הכתר, זווית הפוויליון
* עובי רונדיסט, עומק פוויליון, גודל עוקץ, גודל לוח, גובה כתר, גובה כללי.

# ביבליוגרפיה

לא ישים.

# נספחים

## נספח מס' 1: סימון פגמים.

## נספח מס' 2: הערות בתעודת הבדיקה ליהלומים מטופלים.

## נספח מס' 3: חברי הוועדה ורשימת נציגי הגופים שהמסמך נשלח לחוות דעתם.

## 

**6.1 נספח מס' 1 : סימון פגמים**  - **Plotting Symbols & Abbreviations**

6.1.1 פגמים פנימיים Internal Characteristics -

|  |  |
| --- | --- |
| מכה מתחת לפני השטח |  |
| חור פתוח |  |
| קילוף |  |
| שבר בכיוון ביקוע |  |
| ענן |  |
| גביש |  |
| גלץ, נוצה – כל שבר שאינו בכיוון ביקוע |  |
| נייף \ נטורל חודר |  |
| קווי צמיחה פנימיים |  |
| גביש יהלום |  |
| פתח קידוח לייזר |  |
| גביש דמוי מחט |  |
| גביש זעיר כראש סיכה |  |
| קווי תאומים |  |

**6.1.2 פגמים חיצונייםExternal Characteristics -**

|  |  |
| --- | --- |
| שפשוף |  |
| נייף טבעי |  |
| נייף מוגבל לפני הרונדיסט |  |
| משטח קטן חסר מפני השטח |  |
| נקודה קטנה חסרה מפני השטח |  |
| קווי ליטוש |  |
| סימני שריפה |  |
| שריטה |  |
| קווי צמיחה חיצוניים |  |
| משטח ליטוש נוסף (מסומן בשחור) |  |
| שיבוץ (תכשיטים) |  |

## נספח מס' 2: הערות בתעודת הבדיקה ליהלומים מטופלים.

|  |  |
| --- | --- |
| **טיפולים לשיפור צבע**  **Treated Color** | |
| **הטיפול** | **ההערה שתופיע בתעודה** |
| Irradiation Color | \* This diamond has been artificially irradiated to change its  color. |
| HPHT Processed  (מיועד בעיקר לאבנים לבנות). | \* This diamond has been processed by high pressure/high  temperature (HPHT) to change its color. |
| Color Treated  (מיועד בעיקר לאבנים שעברו HPHT בצבעי (Fancy | \* This diamond has been treated by one or more processes  to change its color. |
| If color is undetermined: | \* Origin of color is undetermined.  **or**  \* Origin of color is currently undetermined. |

|  |  |
| --- | --- |
| **טיפולים לשיפור ניקיון**  **Treated Clarity** | |
| **הטיפול** | **ההערה שתופיע בתעודה** |
| Laser Drilling | \* Clarity Enhanced by Laser drilling. |
| KM | \* Clarity Enhanced by internal Laser drilling. |
| Fracture Filling | \* Clarity Enhanced by Fracture filling. |
| Surface Coating | \* Clarity Enhanced by Laser drilling. |

|  |  |
| --- | --- |
| **הערות כלליות**  **General Notes** | |
| Diamond’s type | \* This diamond is a rare type IIa. |
| Diamond’s type | \* This diamond is a type IaAB. |
| Laser Inscription  (במידה ויש) | \* Laser inscription: XXX 12345 |
| Synthetic diamond | \* This is a man-made diamond and has been produced in a  laboratory.  **or**  \* This diamond has been produced in a laboratory. |

**נספח מס' 3 : חברי הוועדה ורשימת בעלי עניין שהמסמך נשלח לחוות דעתם.**

מועד הפצה של גרסה ראשונה של מסמך זה היה ב- 01.01.2015

גרסה ראשונה של מסמך זה הוכנה ו/או נשלחה לחוות דעתם של נציגי הגופים בהרכב זה:

###### **חברי הוועדה**

|  |  |
| --- | --- |
| **שם** | **נציג גוף** |
| **שמואל מרדכי** | המפקח על היהלומים, משרד הכלכלה |
| **סיגל שידלובסקי** | ס. המפקח על היהלומים, משרד הכלכלה |
| **אלי דורי** | יהלומן, מנהל בית ספר למקצועות הגמולוגיה. |
| **חיים כץ** | נציג התאחדות תעשייני היהלומים |
| **יורם דבש** | נציג בורסת היהלומים |
| **מיכאל בן-דור** | נציג מעבדה גמולוגית |
| **שלמה בכר** | נציג בורסת היהלומים |

###### **רשימת בעלי עניין שהמסמך נשלח לחוות דעתם**

|  |  |
| --- | --- |
| **שם** | **נציג גוף** |
| **---** | המסמך פורסם להערות הציבור באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מה- 01.01.2015 ועד 12.04.2015. |