

## מבוא לתורת המתכות-מטלורגיה

לשמחתנו, תחומי ההנדסה בישראל מפותחים מאוד. עם זאת, קיים חוסר מודעות לחשיבות תחום המטלורגיה המהווה בסיס כמעט בכל תכן הנדסי. ההרצאה תיתן הצצה לעולם המטלורגיה במגוון תחומים, הגדרת מושגים ותיתן בסיס לכלים שימושיים בתעשייה.

מטלורגיה היא תחום של מדע והנדסת החומרים, החוקרת את ההתנהגות הפיסיקליות והכימיות של יסודות מתכתיים והתרכובות והתערובות שלהם, אשר נקראות סגסוגות.

מטלורגיה היא גם הטכנולוגיה של מתכות: הדרך שבה המדע מוחל על תהליכי הייצור של מתכות, וההנדסה של רכיבי מתכת עבור שימוש במוצרים לצרכנים ויצרנים.

בגלל הערך המעשי הגדול והעניין המדעי שלהן, מתכות נמצאות במפגש של תחומים מדעיים וטכנולוגיים רבים. כימאים מעוניינים בחמצון של מתכות ובחוקים שבאמצעותן מתכות מתמזגות ליצירת סגסוגות. מהנדסים כימיים מיישמים את העקרונות הכלליים שלהן לייצור מתכות טהורות מעפרות. פיזיקאים של מצב מוצק מוקסמים מהמבנים האטומיים של מתכות ומהדרכים בהן מבנים אלה קובעים את המאפיינים של המתכות והסגסוגות. מהנדסי מכונות מעוניינים בעיבוד פלסטי של מתכות, מהנדסי מבנה בביצועים מכניים של מתכות במהלך השימוש בהן ומהנדסי חשמל בתכונות החשמליות והמגנטיות שניתן להשיג מחומרים מתכתיים.

בהרצאת מבוא זו, ננסה להעביר את הבסיס של עולם המתכות מהמבנה האטומי שלהן ועד לתהליכי העיבוד והטיפול התרמיים שהן עוברות. ניגע במספר רחב של תחומים מעולם המתכות וננסה לתת את הרקע המדעי וההנדסי לכל תחום במטרה להעשיר את הידע של קהל רחב של עוסקים בעולם המתכות ממגוון של תחומים.

### ההרצאה תעסוק בנושאים הבאים:

1. מבנה גבישי ודיאגרמת פאזות.
2. טיפולים תרמיים.
3. בחירת חומרים.
4. תהליכי ייצור.
5. מטלורגיה של ריתוכים.

### קהל היעד:

ההרצאה לא דורשת ידע מוקדם ומתאימה לכל מי שעוסק בתחום המתכות כגון- מהנדסי מכונות, מהנדסי בניין, מהנדסי חומרים, אנשי תעשייה, מפקחי ריתוך, אנשי מכירות בתחום ההנדסה, קונסטרוקטורים, אנשי תכן וכן לכל מי שעולם המטלורגיה מעניין אותו.

## על המרצה:

פיטר גלצר, מייסד ומנכ"ל חברת מטאלבס מטלורגיה שימושית בע"מ. חבר הוועדה הלאומית לריתוך בלשכת המהנדסים.

מהנדס מתכות – מטאלורג, בוגר אוניברסיטת בן גוריון בנגב. בעל נסיון של כעשור בתחום מתן שירותים מטאלורגיים לכלל התעשייה בישראל. ניסיון עשיר בתחום הבדיקות המטאלורגיות, מתן מענה מבוסס תוצאות, מתן אישור חומרי גלם, ביצוע הנדסה לאחור, ביקורת של מסמכי איכות ודרישות, ביצוע חקרי כשל ומתן פתרונות הנדסיים. ידע בתכונות מכאניות טיפולים תרמו מכאניים ותכונות מבנה של מתכות ועוד. בעל יכולת לתת את הכלים הנדרשים למהנדס ממוצע להבין בעולם המתכות ברמה שימושית.

