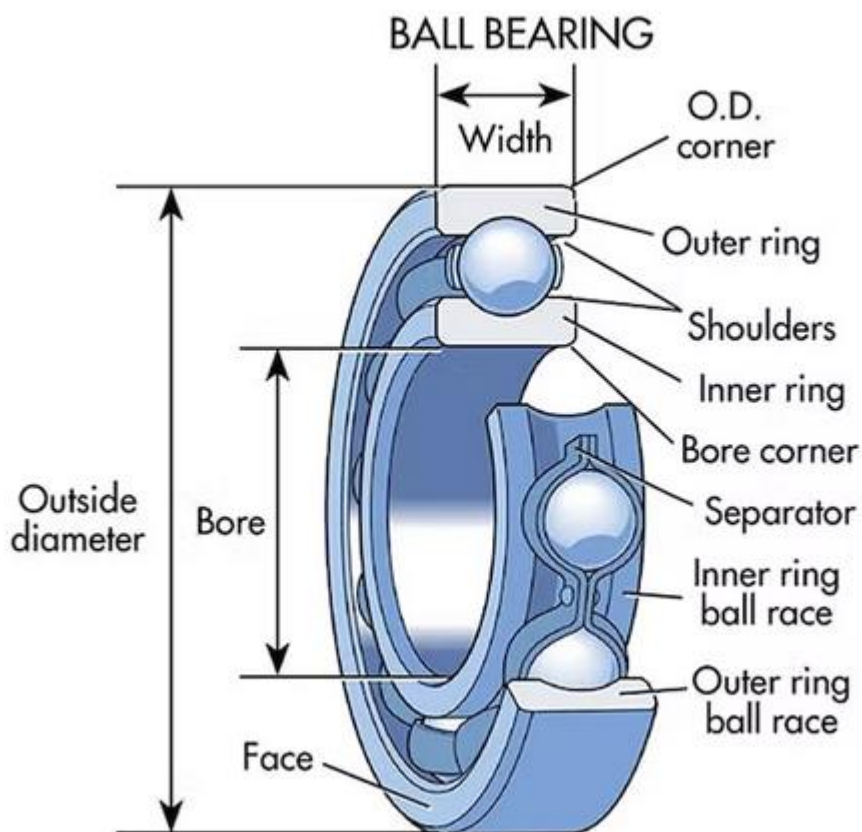


# גלריה של מיסבים נפוצים

## מיסבים כדוריים

מיסבים כדוריים הנחשבים לסוג הנפוץ ביותר יכולים להתמודד עם עומסים ראדיילים ועומסי דחף. המיסבים בנויים מטבעת פנימית וחיצונית עם מסלול ביניהם שמחזיק בתוכו את הכדורים או הגלילים בחריצים מותאמים. לחריצה המסילות יש עקומה טיפוסית ברדיוס של 51.5% - 53% מקוטר כדור. הטבעת הפנימית מהודקת לציר במסתוסס והטבעת החיצונית מותקנת על בית המיסב. כל עומס המופעל על המיסב מועבר מהטבעת החיצונית לכדור ואז לטבעת הפנימית.

נקודות המגע בין כדורי המיסב והמסילה החיצונית מזעריות בגלל הצורה הכדורית של המיסב. זה מאפשר לכדורים להסתובב בצורה חלקה. אבל, המגע המזערי משמעותו שהכדורים יכולים לסבול מעומס יתר ולהתעוות. מצב כזה הורס את המיסב באופן מעשי. זו גם הסיבה שמיסבים כדוריים משמשים בדרך כלל באפליקציות עם עומס נמוך. עיקולים הדוקים וכדורים גדולים מידי עבור המסלול יכולים לקצר את אורך החיים לעיפות עקב מאמצים גבוהים יותר באזור המגע המזערי.

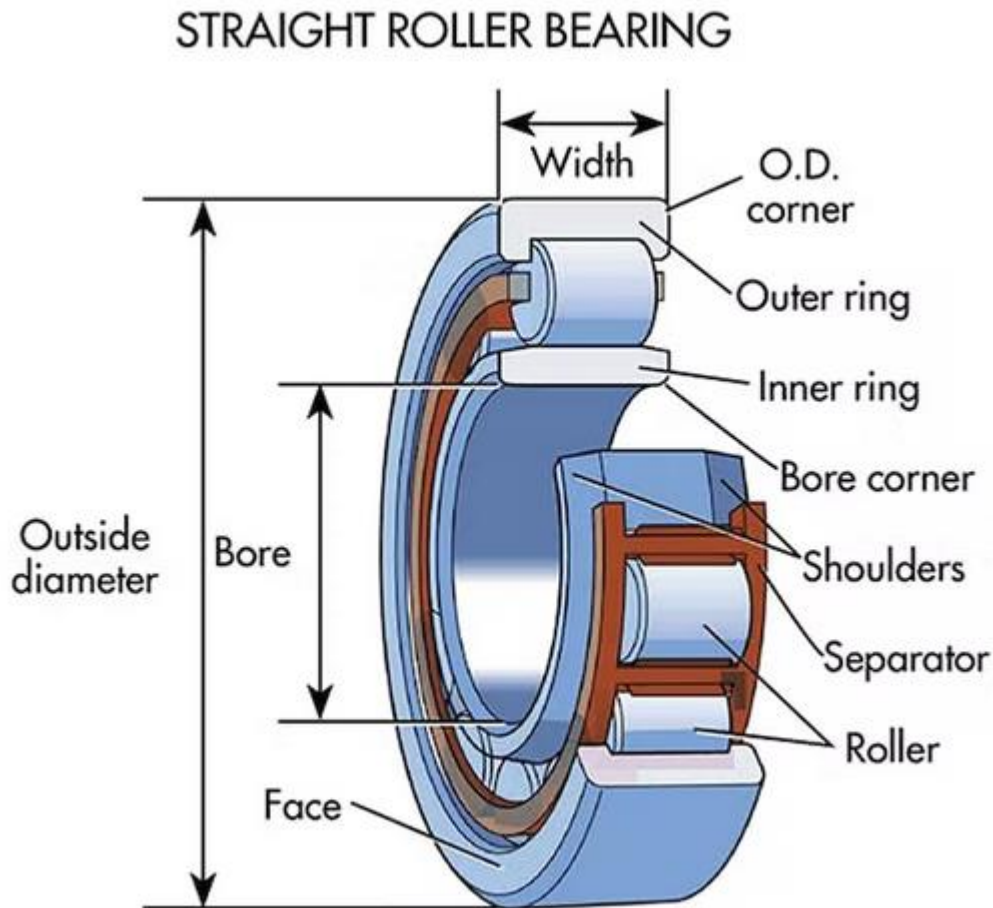


## מיסבים צילינדריים / גליליים

מיסבים גליליים או צילינדריים מכילים גלילים המאפשרים חיגוך נמוך וניתן להעמיסם בעומס רדיאלי גבוהה ליכולות מהירות. נקודות המגע הם קווים ולא נקודתיים, כך שהעומס מתפלג על שטח גדול

# גלריה של מיסבים נפוצים

יותר וכתוצאה מכך המיסב יכול לטפל בעומסים גבוהים יותר. כדי למזער את הטיית הגלילים אורכם לא יהיה גדול בהרבה מהקוטר שלהם.

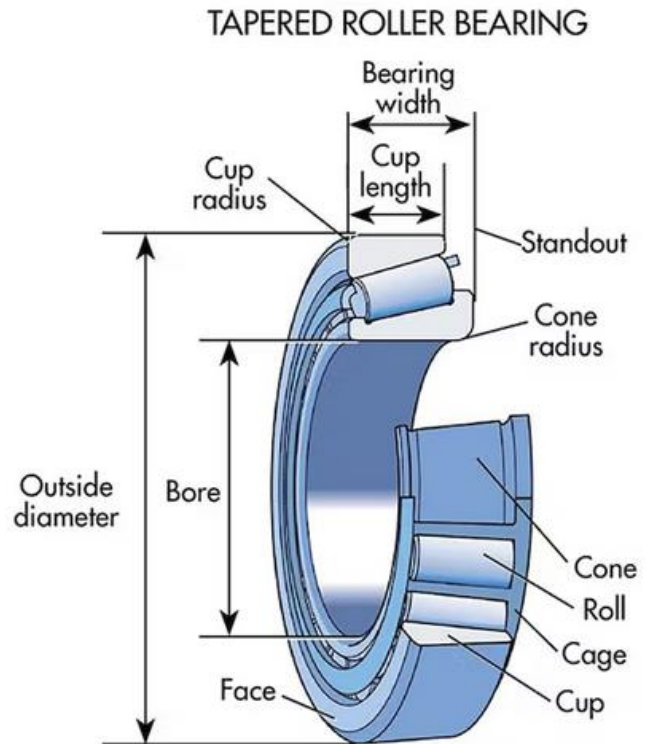


## מיסבים גליליים נוטים

במיסבים עם גלילים מוטים גם הטבעת וגם הגלילים נוטים בזווית ומבלים צורת קונוס קטום. למסבים אלו קיבולת עומס צרית וראדיאלית. יכולת ההעמסה הצרית היא פונקציה של זווית הטייה, ככל שהזווית גדולה יותר ניתן להפעיל עומס צרי גבוה יותר על המיסב. הזווית לרב המיסבים הקטומים היא  $10^{\circ}$ - $16^{\circ}$ . עבור קיבולת עומס דחף גבוהה במיוחד מתבקשת זווית של  $30^{\circ}$ .

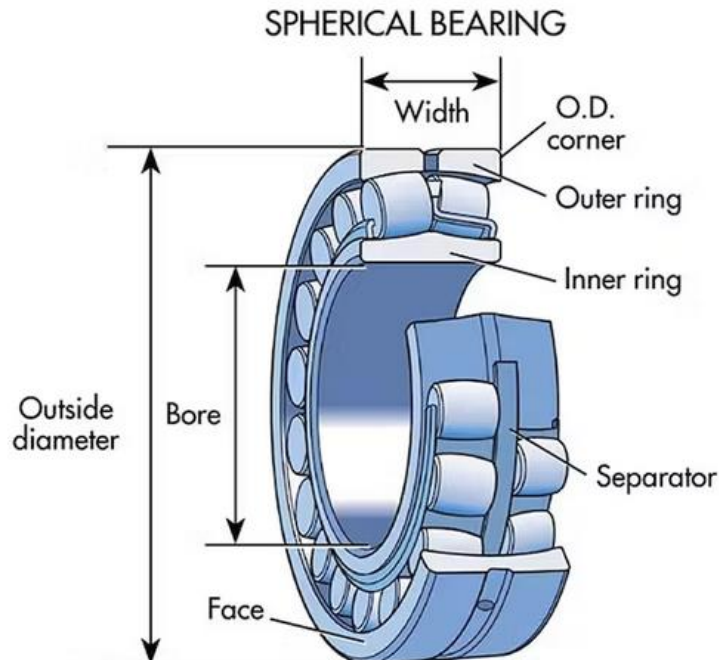
התקנת מיסבים אלו בצמדים יוצרת עמידה ראדיאלית טובה יותר מאשר מיסבים בודדים. לאפליקציות HEAVY DUTY משלבים 2-4 שורות ליחידה אחת.

# גלריה של מיסבים נפוצים



## מיסבי Spherical Roller

מיסבים אלו מכילים שי שורות של גלילים חביתיים, כאשר כל שורה קלועה במסילתה ומסתובבת בה. ההתקנה היא כזו שהם פונים לכיוונים מנוגדים. סידור כזה מאפשר לתמוך בעומס בכל כיוון גם במצבים מסויימים של אי ישרות ( Misalignment ). לגלילים פרופיל של חבית שמתאים לפרופיל המסילה ואלו מאפשרים יכולת העמבה גבוהה.

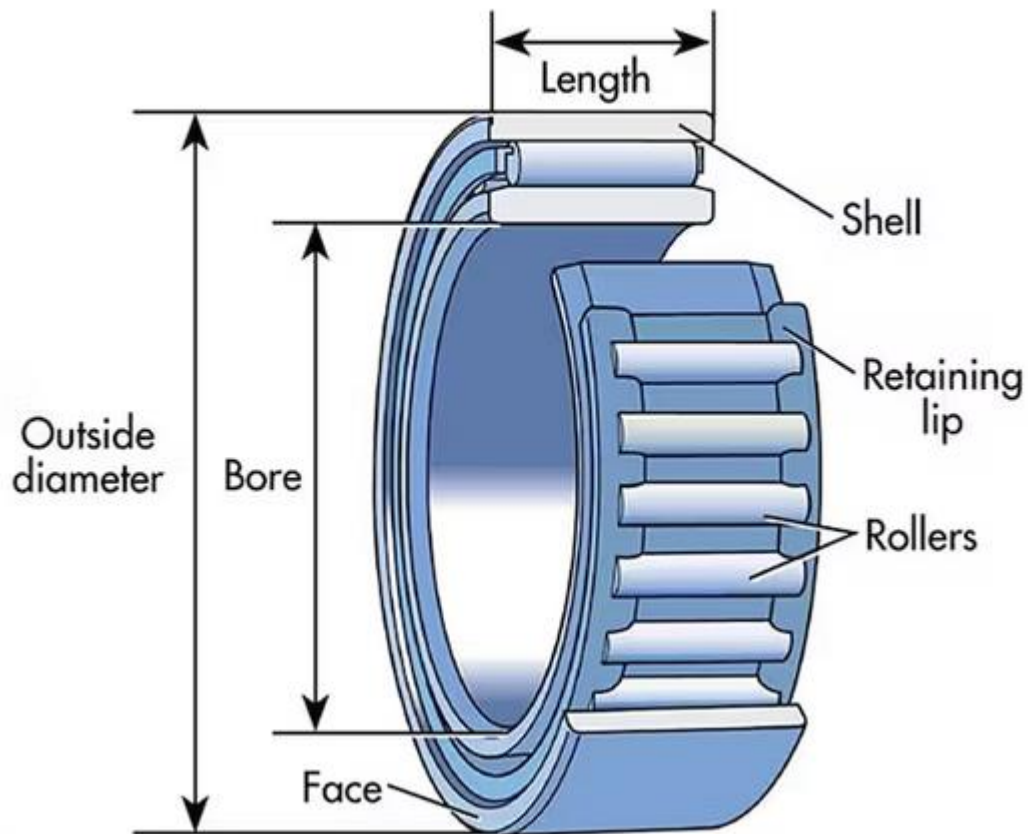


# גלריה של מיסבים נפוצים

## מיסבים מחטיים

במיסבי מחטים מסתובבים גלילים מחטיים ( צילינדריים ) בעלי קוטר מאד קטן. היחס בין הקוטר לאורך שלהם נע בין 1-2.5 ו 1-10 . המידה הקטנה שלהם אינה מאפשרת ניהוג מדויק ויוצרת חיכוך גבוהה. השימוש שלהם במהירויות נמוכות מה שגורם למיסבים להתנדנד ( Oscillate ). ניתן להשתמש במיסול כדי לנתב ולהנחות את הגלילים ולשפר את התפקוד. משמשים באפליקציות שבהן המרחב הראדיאלי מוגבל.

## NEEDLE ROLLER BEARING



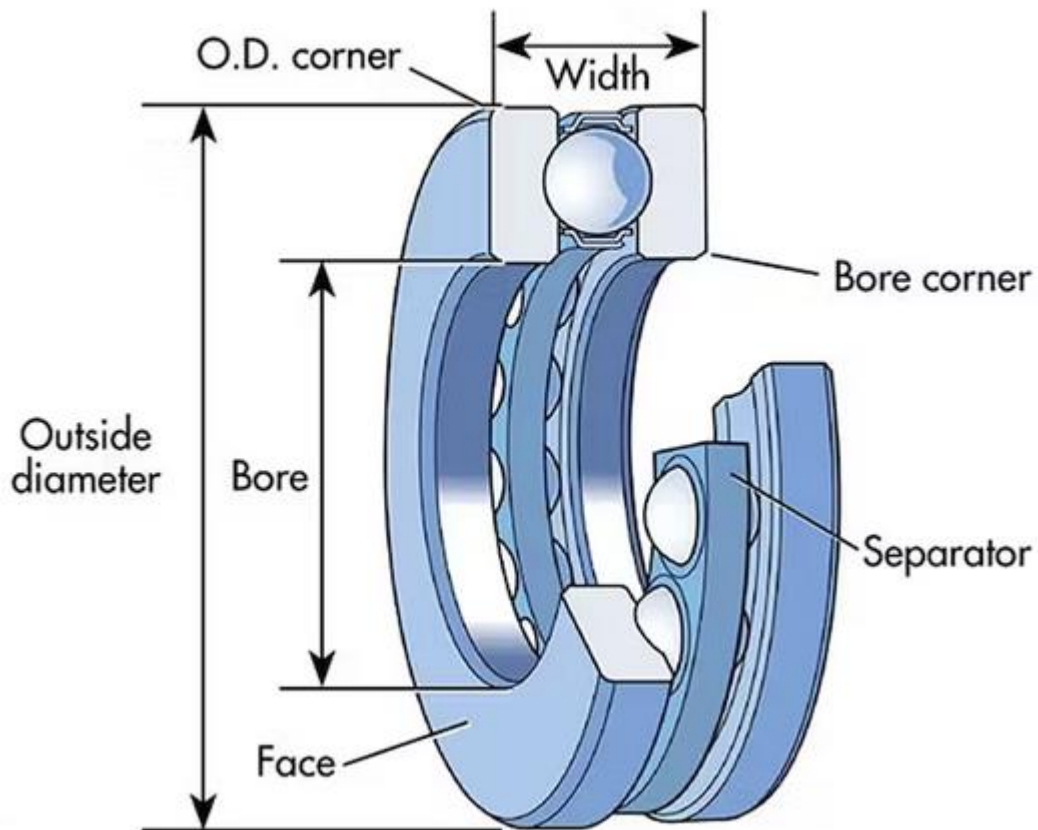
# גלריה של מיסבים נפוצים

## מיסבי דחף Thrust Bearings

בנמצא שני סוגי מיסבים כאלו, עם גלילים או כדורים. כל אחד מהם מתוכנן לעומסי דחף. מיסבי הגלילים יכולים לעמוד בעומס דחף גבוהה הודות לתיקון המגע המוגבר שלהם. המיסבים הלילינדריים מחליקים באמצעות Raceway בין הפלטות העליונה והתחתונה. הם מוגבלים ל 20% ממהירות מיסבי גלילים באותו גודל. מיסבים אלו נמצא במערכות הילוכים ברכב, בין כלכלי שיניים או בין צירים מסתובבים על ה Housing.

למיסבי דחף כדוריים יש שתי פלטות היוצרות את ה Raceway למיקום הכדורים. הכדורים המחליקים במידת מה מעלים את המהירות עקב הכח הצנטריפוגלי על הכדורים. מיסבים אלו מוגבלים ל 30% ממהירות מיסבים כדוריים.

## BALL THRUST BEARING





# גלריה של מיסבים נפוצים

## השוואה בין המיסבים

הטבלה מטה משווה בין יכולות העומס של המיסבים בגלריה.

AVERAGE RELATIVE RATINGS			
	Type	Capacity	
		Radial	Thrust
Ball Bearing	Conrad Type	Good	Fair
	Self-aligning	Fair	Fair
Straight/Cylindrical Roller Bearing	Separable inner ring non-locating	Excellent	0
	Self-contained two direction locating	Excellent	Poor
Tapered Roller Bearings	Self-aligning	Good	Fair
Spherical Roller Bearings	Self-aligning	Excellent	Good
Needle Bearings	Complete bearing	Good	0
Thrust Bearings	Single direction ball with grooved race	Poor	Excellent
	Single direction eye roller	0	Excellent