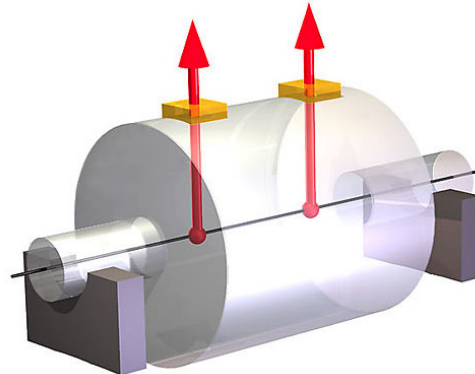


Information om olika typer av obalanser

Statisk obalans

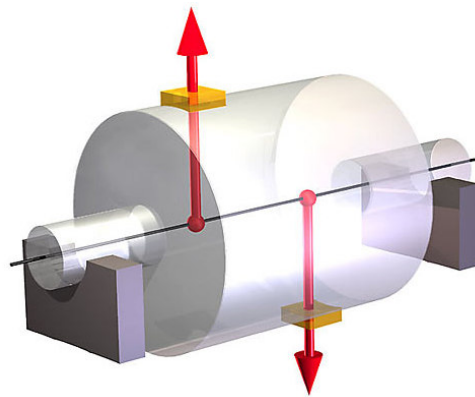
Två obalanser (här visade som pilar) kan ha samma storlek och vinkelläge samt ligga lika långt borta från tyngdpunkten. Samma tillstånd uppstår vid en enstaka, dubbelt så stor obalans, som angriper i tyngdpunkten, alltså här i rotorns mitt. Lagrar man en sådan rotor på två eggar, så skulle den pendla ut så länge, tills det "tunga stället" pekar neråt. Denna obalans verkar alltså även utan rotation; man kallar den därför "statisk obalans". Den medför en förskjutning av massans medelpunkt bort ifrån den geometriska mitten, varigenom rotorn under drift vibrerar parallellt mot sin rotationsaxel.



En statisk obalans bör kompenseras på tyngdpunktsnivån. Härför tas material bort från det "tunga stället" eller läggs till på motsatt sida. Kompensering av den statiska obalansen på en kompenseringnivå förekommer speciellt ofta vid skivformiga rotorerna.

Momentobalans

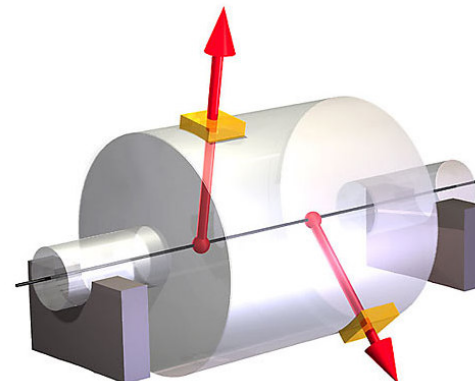
Två obalanser (här visade som pilar) kan visserligen ha samma belopp, med däremot vara sinsemellan förskjutna med exakt 180°. Denna obalansfördelning kan ej längre fastställas genom utpendling, ty rotorn intar vid vila inget entydigt läge längre. Den roterande rotorn genomför en tumlande rörelse kring sin högaxel (lodrätt mot vridaxeln), ty de båda obalanserna utövar ett moment. Följaktligen betecknas denna art av obalansfördelning som momentobalans.



För korrigerings av momentobalansen krävs ett motmoment, alltså två lika stora korrekturobalanser, som, motsvarande den ursprungliga obalansen, anordnas på de båda kompenseringnivåerna förskjutna med 180°. Momentobalanser måste framför allt tas hänsyn till vid långsträckta cylinderformiga rotorerna.

Dynamisk obalans

Den reala rotorn har inte endast en enstaka obalans, utan teoretiskt oändligt många, som är fördelade godtyckligt längs rotationsaxeln. Dessa kan ersättas av två resulterande obalanser (här visade som pilar) på två valfria nivåer, som i allmänhet har olika belopp och vinkellägen. Då detta obalansstillstånd endast kan fastställas fullkomligt under rotation, talar man om en dynamisk obalans. Den kan delas upp i en statisk obalans och en momentobalans, varvid den ena eller andra delen kan överväga.



För fullständig korrigerings av den dynamiska obalansen krävs två kompenseringnivåer. Dynamisk obalans uppträder mer eller mindre hos praktiskt taget alla rotorerna.