



# SAKADAMA

## SUBSTRAT ZUM KULTIVIEREN

***Sakadama ist ein relativ neues Substrat in Europa, daher gibt es Unklarheiten, wie es bei der Kultivierung von Bonsai angewendet werden soll. Sakadama hat hervorragende physikalisch-chemische Eigenschaften, die es uns ermöglichen, die Eigenschaften der Substrate zu verbessern, die traditionell für die Pflege von Miniaturbäumen verwendet wird.***

### ● **Wie verwendet man Sakadama zur Kultivierung von Bonsai**

**S**akadama besteht aus Atapulgit, einem hochwertigen Mineral der Silikat-Unterklasse der Schichtsilikate, die zu den saugfähigsten Tonen gehört. Die Eigenschaften von Atapulgit - sehr geringe Dichte, hohe Porosität und hohe spezifische Oberfläche - werden durch das spezielle Herstellungsverfahren von Sakadama noch verbessert.

Dieses Herstellungsverfahren besteht aus der Gewinnung, dem Sieben und der Wärmebehandlung bei 600 °C in einem Drehrohrföfen. Dadurch sind die Partikel lange haltbar, so dass das Produkt viele Jahre lang verwendet werden kann, da es sich nicht so leicht zersetzt.

Darüber hinaus ist es sehr widerstandsfähig gegen den Abbau durch ungünstige Witterungsbedingungen, insbesondere Frost.

Das Erhitzen auf hohe Temperaturen verbessert auch die Nährstoffaufnahme Kapazität,



was zu einer optimalen Kationenaustauschkapazität führt.

Die Granulometrie, das nicht Vorhandensein von Staub und die hohe Porosität verbessert die Drainage von überschüssigem Bewässerungswasser, wodurch das Risiko einer Wurzelasphyxie reduziert wird.





## GRUNDLEGENDE VORTEILE BEI DER VERWENDUNG VON SAKADAMA IN SUBSTRATMISCHUNGEN FÜR BONSAI

*Durch das Mischen von Sakadama mit anderen Materialien werden die Eigenschaften des Substrats verbessert, was folgende Vorteile hat:*

### Höhere Haltbarkeit des Substrats:

Sakadama ist ein Material mit einer außergewöhnlichen Härte, dies ist eine Eigenschaft des Substrates und wird auf Grund der Wärmebehandlung bei 600°C noch zusätzlich verbessert. Die Beigabe von Sakadama macht die Mischung widerstandsfähiger in der Handhabung und Kultivierung, was es uns ermöglicht, die Zeit zwischen dem Umtopfen zu verlängern. Wenn wir versuchen, die Körner mit unseren Fingern zu zerdrücken, ist dies nicht möglich und bricht nicht wie andere Substrate.

### Erhöhte Widerstandsfähigkeit des Substrats gegen ungünstige klimatische Bedingungen:

Jüngste Studien haben erwiesen, dass Sakadama widerstandsfähiger gegen ungünstige klimatische Bedingungen ist als andere Materialien, die üblicherweise als Substrat für die Kultivierung von Bonsai verwendet werden, insbesondere bei niedrigen Temperaturen und Frost. Diese Studien bestätigten, dass die Sakadama Partikel auf Grund ihrer strukturellen Veränderung, die beim Herstellungsprozess erzielt wird, nach verschiedenen Frostzyklen den geringsten Abbau aufweisen.

### Kationenaustauschkapazität:

Die natürlichen Eigenschaften von Sakadama und dessen gesamter Herstellungsprozess machen es zu einem Material mit ausgezeichneter Porosität und einer großen spezifischen Oberfläche. Dies führt zu einer hohen Aufnahmekapazität von Nährstoffen, die den Wurzeln des Bonsai sofort zur Verfügung stehen.

### Hohe Drainage und Sauerstoffversorgung der Wurzeln:

Bei der Herstellung von Sakadama wird ein zusätzlicher Siebvorgang durchgeführt, der die Granulometrie des Produktes und die Abwesenheit feinsten Partikel garantiert. Staub ist bei der Kultivierung von Bonsai ein unerwünschtes Material, da er die Drainage des Substrats verschlechtert und so die unerwünschte Wurzelasphyxie und die dadurch entstehende Fäulnis der Wurzeln fördert.

### Verringerung von Krankheitserregern und Unkraut:

Die Hitzebehandlung von Sakadama im Ofen bei 600°C beseitigt das mögliche Vorhandensein von schädlichen Organismen für die Pflanzen und Samen von Unkraut. Die Beigabe von Sakadama bei der Substratmischung reduziert die Anwesenheit von Krankheitserregern und Unkraut.



## ● MISCHUNG UND HANDHABUNG VON SAKADAMA BEI DER KULTIVIERUNG VON BONSAI

*Den optimalen Nutzen von Sakadama erzielen wir, wenn wir es als Bestandteil zu einer Mischung beigegeben, die zusammen mit anderen Materialien ein Bonsai-Substrat ergibt. Es ist zu berücksichtigen das Sakadama der Mischung unter anderem die bereits beschriebenen Eigenschaften wie Staubfreiheit, Haltbarkeit, Drainage, Kationenaustauschkapazität und Hygiene verleiht.*

Je nach Bonsai-Art und dem Ziel, das man mit der Kultivierung erzielen will, sind Mischungen von Sakadama mit Akadama, Biemskies und Terrabonsai üblich, so dass Substrate entstehen, die zwei oder mehr dieser Komponenten enthalten.

Wenn Sie die verschiedenen Erden mit ihren Vor- und Nachteilen kennen, können Sie Ihre eigenen Mischungen herstellen.

Hier sind einige Beispiele für Substrate, die Sakadama enthalten (Anteil nach Volumen), wobei Sie die Anteile je nach Bewässerungsmethode, geografischem Gebiet, Wasserqualität, Dünger usw. anpassen können.

### **Sakadama 40% + Terrabonsai 60%**

Dies ist eine Standardmischung für alle Arten von Bonsai, besonders geeignet für Zimmerbonsai, für Anfänger in diesem Hobby und als Pflegesubstrat für fertige Bonsai.

Terrabonsai ist eine homogene Mischung aus Blondtorf, vulkanischen Ton und Akadama, das ein Substrat mit einzigartigen Eigenschaften ergibt.

Terrabonsai ist ein Substrat, in dem eine Vielzahl von Bonsaiarten sowohl im Innen- als auch im Außenbereich problemlos kultiviert werden können. Der Torfanteil ermöglicht es uns, die Bewässerung zeitlich zu strecken, und speichert effektiv den von uns eingesetzten mineralischen Dünger. Der vulkanische Ton in der Mischung erleichtert

die Drainage des Bewässerungswassers und ermöglicht so eine gute Belüftung der Wurzeln. Dieses Substrat ist ideal für die Konsolidierung des Bonsai und dessen Wurzelsystems.

Terrabonsai hat einen neutralen PH -Wert, der die Aufnahme von Nährstoffen begünstigt. Wenn wir Sakadama mit Terrabonsai in den angegebenen Mengenverhältnissen mischen, verbessern wir die Drainage des Substrats und seine Haltbarkeit.

### **Sakadama 40% + Terrabonsai 40% + Biemskies 20%**

Diese Mischung eignet sich besonders für mediterrane Bonsai und im allgemeinen für immergrüne Bäume. Mit dieser Mischung erhalten Sie kleine und kräftige Bäume, die angemessen auf das Pinzieren und Beschneiden reagieren wodurch sie eine bessere Verdichtung erzielen.

Es handelt sich um ein Substrat, mit guter Drainage und mit einer guten Aufnahme von Wasser und Nährstoffen, was den Pflanzen sofort zur Verfügung steht, während es gleichzeitig die Zeiträume zwischen dem Umtopfen verlängert, da es schwerer abbaubar ist.

### **Sakadama 30% + Kiryuzuna 30% + Akadama 40%**

Ein Beispiel für ein Substrat für das erfolgreiche Kultivieren von Nadelbäumen (Kiefern, Wacholder, Eiben usw.) von langer Dauer und mittlerer Wuchsstärke.

Es handelt sich um ein Substrat mit einer sehr hohen Drainage, in der sich auch weniger kräftige

Bäume gut entwickeln können, ohne dass es zu Wurzelasphyxie und Wurzelfäule kommt, und ausserdem ist diese Mischung viel länger haltbar.

Die Bewässerung muss intensiver kontrolliert werden, und es müssen feste organische Dünger verwendet werden, die ihre Nährstoffe langsam abgeben

### **Sakadama 50% + Akadama 50%**

Substrat besonders geeignet für Laubbäume, wird auch für alle Arten von Bonsai empfohlen, die von Amateuren mit einem gewissen Niveau, kultiviert werden.

Akadama ist eines der am häufigsten verwendeten Materialien in der Kultivierung von Bonsai. Es erfordert eine gute Kontrolle der Bewässerung und Nährstoffzugabe sowie die Verwendung fester organischer Dünger.

Durch die Zugabe von Sakadama zur Mischung wird das Substrat haltbarer, so dass sich die Zeit zwischen dem Umtopfen verlängert. Wird das Substrat in Gebieten mit niedrigen Temperaturen und Frost verwendet, wird diese Mischung sich langsamer abbauen als andere.

### **Sakadama 100%**

Die Verwendung von 100 % Sakadama ist möglich, obwohl die Härte, Staubfreiheit und große Drainagekapazität eine größere Aufmerksamkeit bei der Kultivierung erfordert, insbesondere was die Bewässerung betrifft.



In diesem Fall ist der Einsatz von organischen Düngern und die Ergänzung mit anderen Düngern sowohl für die Nährstoffversorgung als auch für die Strukturverbesserung des Substrats, unter anderem für eine bessere Feuchtigkeitsspeicherung, unerlässlich.

### **DIE WAHL DER RICHTIGEN KÖRNING:**

Je nach Größe des Bonsai der umgepflanzt werden soll, wählen wir für unsere Mischung mit anderen Materialien eine der verfügbaren Körnungen von Sakadama:

- Grobe Körnung, ca. 5 bis 8 mm für Bonsai mit einer Schalenbreite von mehr als 25 cm.
- Mittlere Körnung, ca. 3 bis 5 mm für Bonsai mit einer Schalenbreite von weniger als 25 cm.
- Feine Körnung (Shohin), ca. 1 bis 3 mm für kleine Bonsai, Mame oder Shohin.





# TESTBEREICH

Testbereich für Substrate bei Mistral Bonsai

Das folgende Foto zeigt die Entwicklung von Malus unter der Anwendung von verschiedenen Produkten, mit denen Mischungen für Bonsai-Substrate hergestellt werden. Ziel des Versuchs war, die Wirksamkeit von Sakadama zu bewerten, im Vergleich zu anderen Substraten die üblicherweise bei der Kultivierung von Bonsai verwendet werden.

**Sakadama 100%**

**Akadama 100%**

**Sakadama 50%  
Akadama 50%**

**Terrabonsai 60%  
Sakadama 40%**



## EINIGE BEISPIELE VON DEN VERSUCHEN MIT VERSCHIEDENEN BONSAI-ARTEN. ENTWICKLUNG DES WURZELSYSTEMS



**Sakadama 100%**

**Sakadama 50%  
Akadama 50%**

### Bonsai Malus sp.

Die Wurzelbildung mit Sakadama oder der Mischung von Sakadama mit Akadama ist voll zufriedenstellend.



**Akadama 100%**

**Terrabonsai 60%  
Sakadama 40%**

### Bonsai Zelkova parvifolia

Die Entwicklung des Wurzelsystems, mit Akadama ist bei der Zelkova optimal, wie auch bei der Mischung Terrabonsai mit Sakadama. Im oberirdischen Teil des Bonsai wurden bessere Ergebnisse mit der Mischung mit Sakadama erzielt.



**Terrabonsai 70%  
Biemskies 30%**

**Sakadama 50%  
Akadama 50%**

### Bonsai Wacholder (Juniperus chinensis)

In diesem Fall haben sich die Wurzeln des Juniperus mit Terrabonsai und Pomicce zufriedenstellend entwickelt, und bei der Mischung von Sakadama mit Akadama zu gleichen Teilen wurden mehr Feinwurzeln erzielt.





**MISTRAL BONSAI**  
Bäume mit Seele

EXKLUSIVER VERTRETER:

[www.mistralbonsai.com](http://www.mistralbonsai.com)